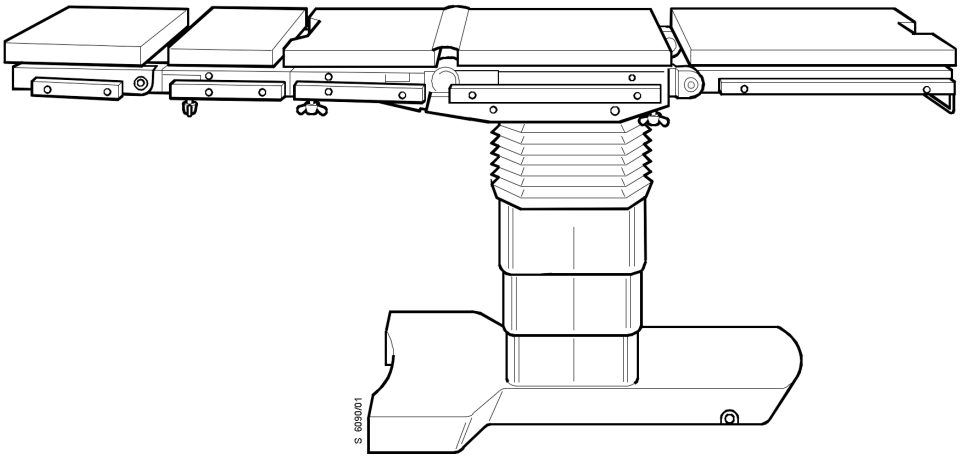
FHSurgical



Modèle présenté : Table UNIVERSIS 6090 équipée d'une extension tête, dossier et une plaque jambes.
Description type: UNIVERSIS 6090 table equipped with head and back extension, and leg plate.
Modelo presentado: Mesa UNIVERSIS 6090 equipada con una extensión para la cabeza, el respaldo y las perneras.

UNIVERSIS 6090

Tables d'opérations
conventionnelles motorisées
Conventional motorized operating tables
Mesas convencionales motorizadas

Notice technique
Technical manual
Manual Tecnico

TAB6090/NTR/06/02 Edition 01C Ref. 022523001

OBJECTIF DU DOCUMENT

- Ce document est destiné aux techniciens **FHSurgical**, aux distributeurs **FHSurgical** et aux techniciens des Ets. hospitaliers ayant suivi une formation sur les produits **FHSurgical**.

- Il permet de réaliser la maintenance et les interventions S.A.V. du produit.

SCOPE OF DOCUMENT

*- This document is intended for **FHSurgical** technicians and distributors and for hospital technicians trained on the **FHSurgical** products.*

- This manual contains all the information you will need to perform product support maintenance and interventions.

OBJETIVO DEL DOCUMENTO

- Este documento está dirigido a los técnicos de **FHSurgical**, a los distribuidores de **FHSurgical** y a los técnicos de los establicimientos hospitalarios que hayan seguido una formación sobre los productos **FHSurgical**.

- Este permite realizar el mantenimiento y las intervenciones del Servicio Post Venta del producto.

GARANTIE

FHSurgical garantit le matériel fourni contre tout défaut de matière ou de fabrication pendant une période de 12 mois à dater de sa réception.
La garantie ne couvre que les fournitures de **FHSurgical**.
Elle est limitée au remplacement des pièces reconnues défectueuses. Les frais de main-d'oeuvre, de séjour et d'assurance du personnel chargé d'effectuer le remplacement des pièces reconnues défectueuses sont tous à la charge du client.

Toute pièce remplacée deviendra la propriété de **FHSurgical** et devra lui être retournée dans le mois de son remplacement, faute de quoi **FHSurgical** se réserve le droit de facturer la valeur de la pièce remplacée.

Les interventions effectuées sous garantie n'entraînent pas de prolongation du délai initial de garantie.
Cette garantie ne s'applique toutefois pas aux pièces d'usure normale et aux consommables (en particulier ampoules, fusibles, tube néon, tubes UV, semi-conducteurs, valves et diodes, joints caoutchouc, matelas, coussins etc.)
Pour bénéficier de la garantie, l'acheteur doit prévenir par lettre, ou télex confirmé par lettre, de tout défaut dans les 3 jours au plus tard après sa constatation.

L'acheteur doit présenter à FHSurgical toutes les preuves démontrant que la défaillance incombe à **FHSurgical** et donner toute facilité à FHSurgical pour procéder à leur constatation.
FHSurgical conseille l'achat par le client de pièces de rechange et ce, en même temps que le matériel proposé.
FHSurgical pourra utiliser les pièces de rechange existant chez l'acheteur sous réserve de les remplacer.
FHSurgical fournira sur demande aux techniciens dûment accrédités les principaux schémas électriques et nomenclatures.

La garantie disparaît si les fournitures ont fait l'objet de modifications ou réparations effectuées par l'acheteur ou des tiers sans l'accord écrit préalable de **FHSurgical**.
Cette garantie exclut tout versement d'indemnités. Les engagements de cette garantie sont personnels à l'acheteur et cessent dès l'instant où il cède le matériel.

La garantie ne couvre pas :
• les incidents tenant à des cas fortuits ou de force majeure tels que décrits à l'article X des conditions générales de vente,

• les réparations ou remplacements imposés par l'usure normale du matériel,
• les détériorations ou accidents provenant du fait du client tels que négligence, défaut de surveillance, erreurs de branchement, inobservation des consignes de mise en service, d'utilisation ou d'entretien, utilisation anormale provenant notamment de surcharges de toute sorte.

GUARANTEE

FHSurgical *warrants the equipment against all defects of materials or manufacture for 12 months after delivery.*

The warranty covers only equipment supplied by ***FHSurgical****.*
It is limited to replacement of parts acknowledged to be defective. The labour, travel, living and insurance expenses of the crew replacing parts acknowledged to be defective are incumbent on the customer.

Title to replaced parts reverts to ***FHSurgical*** *and they must be returned to it within one month of replacement; otherwise* ***FHSurgical*** *reserves the right to bill the value of the replaced part.*

Warranty repairs and deplacements do not extend the initial warranty period.

This guarantee does not cover the normal wear and tear of parts, nor does it apply to consumables (in particular bulbs, fuses, neon tubes, UV tubes, semi-conductors, valves and diodes, rubber seals, mattress, cushions, etc.).
In order to benefit from the terms of this guarantee, the Purchaser must inform us of any defect by letter or by telex followed by letter of confirmation within three days of discovering the defect.
The Buyer must submit to ***FHSurgical*** *all evidence that the defect is incumbent on* ***FHSurgical*** *and afford FHSurgical every facility to investigate the same.*

The customer may buy spare parts simultaneously with the equipment.

FHSurgical *may use the Buyer's spare parts subject to replacement thereof.*

On request, ***FHSurgical*** *will supply the principal electrical diagrams and lists of parts to duly accredited technicians.*

The warranty determines if the supplies are altered or repaired by the Buyer or other parties without ***FHSurgical****'s prior written consent.*
No damages are recoverable under this warranty, which is personal to the Buyer and determines forthwith if it disposes of the equipment.

The warranty does not cover:
• *incidents caused by fortuitous events or force majeure as described in article X of the general conditions of sales,*

• *repair or replacement required by normal wear of the equipment,*
• *damage or accidents due to the customer's act such as negligence, lack of supervision, faulty connection and use/procedures, disregard of the operating or maintenance instructions or improper use due inter alia to overload of any kind.*

GARANTÍA

FHSurgical garantiza el material suministrado contra todo defecto de material o de fabricación durante un periodo de 12 meses a partir de su recepción.
La garantía cubre únicamente los suministros de **FHSurgical**.
Esta garantía se limita a la sustitución de las piezas reconocidas como defectuosas.
Los gastos de mano de obra, de desplazamiento, de estancia y de seguro del personal encargado de efectuar el reemplazo de las piezas reconocidas como defectuosas corren a cargo del cliente (salvo acuerdo con nuestro distribuidor).
Toda pieza reemplazada se convertirá en la propiedad de **FHSurgical** y se le deberá devolver durante el mes que sigue a su sustitución.
En su defecto, **FHSurgical** se reserva el derecho de facturar el valor de la pieza reemplazada.
Las intervenciones efectuadas bajo garantía no ocasionan la prolongación del plazo inicial de garantía.
Esta garantía no se aplica, sin embargo, a las piezas de desgaste normal y a los consumibles (en particular bombillas, fusibles, tubo de neón, tubos UV, semiconductores, válvulas y diodos, juntas de caucho, colchones, cojines, etc.).
Para beneficiarse de la garantía, el comprador debe avisar por carta, o telex confirmado por carta, sobre cualquier defecto a más tardar 3 días después de su constatación.

El Comprador debe presentar a **FHSurgical** todas las pruebas que demuestren que el defecto incumbe a **FHSurgical** y facilitar a **FHSurgical** todo lo necesario para proceder a su comprobación.
FHSurgical recomienda la compra por parte del cliente de piezas de recambio al mismo tiempo que el material propuesto.
FHSurgical podrá utilizar las piezas de recambio que existen en los locales del Comprador bajo reserva de reemplazarlos.
FHSurgical suministrará a solicitud a los técnicos debidamente acreditados los principales esquemas eléctricos y nomenclaturas.
La garantía vence si los suministros han sido objeto de modificaciones o reparaciones efectuadas por el Comprador o terceros sin el consentimiento previo escrito de **FHSurgical**.
Esta garantía excluye todo pago de indemnización. Los compromisos de esta garantía son personales para el Comprador y cesan desde el momento en que se ceda el material.

La garantía no cubre:
• los incidentes debidos a casos fortuitos o de fuerza mayor tal como se describe en el artículo X de las condiciones generales de venta,
• las reparaciones o sustituciones debidos al desgaste normal de material,
• los deterioros o accidentes que se deban al cliente tales como negligencia, defecto de supervisión, errores de conexión, no respeto de las consignas de puesta en marcha, utilización o de mantenimiento y utilización anormal debida en particular a sobrecargas de todo tipo.

SOMMAIRE

SYMBOLES UTILISES

1 - DESCRIPTIF / CARACTERISTIQUES

1-1 ELÉMENTS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES
1-2 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CHARGEUR
1-3 INFORMATIONS SUR LES BATTERIES PLOMBS
1-4 ELÉMENTS HYDRAULIQUES

2 - MAINTENANCE
2-1 PROGRAMME DE MAINTENANCE

2-2 PIÈCES DE RECHANGE
2-3 OUTILLAGE DE RÉPARATION
2-4 PIÈCES DE RECHANGE CONSEILLÉES

3 - PROCEDURES DE DEPANNAGE

1) DÉPOSE DES CAPOTS
2) DÉMONTAGE DU SOUFFLET
3) PURGE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE
4) IMMOBILISATION AU SOL

5) DÉPOSE DE LA CENTRALE HYDRAULIQUE
6) REMPLACEMENT DU PRESSOSTAT
7) DÉPOSE DE L'ENSEMBLE DISTRIBUTEURS HYDRAULIQUES
8) DÉPOSE DU VÉRIN D'INCLINAISONS LATÉRALES
9) DÉPOSE DU VÉRIN PROCLIVE / DÉCLIVE

10) DÉPOSE DU VÉRIN DE MONTÉE / DESCENTE
11) DÉMONTAGE DES VÉRINS DE DOSSIER
12) DÉPOSE DU BÂTI
13) RÉGLAGE DU JEU DE LA COLONNE

14) DISPOSITIF DE BLOCAGE
15) CHANGEMENT DES BATTERIES PLOMBS

16) INTERVENTION SUR LA TELECOMMANDE

17) DÉMONTAGE DE LA CARTE DE RECEPTION
18) RÉGLAGES DE LA REMISE À ZÉRO (RAZ)

19) REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE DE DÉCLIVE / PROCLIVE

20) REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE D'INCLINAISONS LATÉRALES

21) REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE DU DOSSIER GAUCHE

4 - NOMENCLATURES ET PLANCHES

PLANCHE 1.A SOCLE
PLANCHE 1.B SOCLE
PLANCHE 2.A FÛT
PLANCHE 2.B FÛT
PLANCHE 3.A SIEGE
PLANCHE 3.B SIEGE
PLANCHE 4. POTENTIOMETRES
PLANCHE 5. DOSSIER
PLANCHE 6. COLONNE
PLANCHE 7. S/E ELECTRIQUES
PLANCHE 8. DISPOSITIF DE BLOCAGE

FICHE D'INTERVENTION SPECIFIQUE

CARNET DE SUIVI DES REVISIONS

CONTENTS

SYMBOLS USED

1 - DESCRIPTION / CHARACTERISTICS

1-1 MECHANICAL AND ELECTRICAL PARTS

1-2 TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE CHARGER
1-3 INFORMATIONS CONCERNING LEAD-ACID BATTERIES
1-4 HYDRAULIC PARTS

2 - MAINTENANCE
2-1 MAINTENANCE SCHEDULE

2-2 SPARE PARTS
2-3 REPAIR TOOLS
2-4 RECOMMENDED SPARE PARTS

3 - TROULBLESHOOTING PROCEDURES

1) REMOVAL OF THE COVERS
2) REMOVAL OF THE BELLOWS
3) PURGING OF THE HYDRAULIC SYSTEM

4) FIXING THE TABLE RELATIVE TO THE GROUND
5) REMOVAL OF THE HYDRAULIC UNIT

6) REPLACEMENT OF PRESSURE SWITCH
7) REMOVAL OF HYDRAULIC DISTRIBUTOR ASSEMBLY
8) REMOVAL OF LATERAL TILT CYLINDER

9) REMOVAL OF TRENDELENBURG / REVERSE TRENDELENBURG CYLINDER
10) REMOVAL OF UP/DOWN CYLINDER

11) REMOVAL OF BACK REST CYLINDER

12) REMOVAL OF FRAME
13) COLUMN PLAY ADJUSTMENT

14) LOCKING DEVICE
15) REPLACEMENT OF THE SEALED LEAD BATTERIES
16) SERVICE OF THE CONTROL UNIT

17) REMOVAL OF RECEPTION BOARD

18) RESET ADJUSTMENTS

19) REPLACEMENT OF TRENDELENBURG/ REVERSE TRENDELENBURG POTENTIOMETER
20) REPLACEMENT OF LATERAL TILT POTENTIOMETER

21) REPLACEMENT OF LEFT BACK REST POTENTIOMETER

4 - PARTS LIST AND DRAWINGS

DRAWING 1.A BASE
DRAWING 1.B BASE
DRAWING 2.A DRUM
DRAWING 2.B DRUM
DRAWING 3.A SEAT
DRAWING 3.B SEAT
DRAWING 4. POTENTIOMETERS
DRAWING 5. BACKREST
DRAWING 6. COLUMN
DRAWING 7. ELECTRICAL S/A
DRAWING 8. LOCKING DEVICE

SPECIFIC INTERVENTIONS

PERIODIC MAINTENANCE DOCUMENT

ÍNDICE

SIMBOLOS **5**

1 - DESCRIPCION / CARACTERISTICAS **7**
1-1 ELEMENTOS MECANICOS Y ELÉCTRICOS 9
1-2 CARACTERISTICAS DEL CARGADOR 9
1-3 INFORMACIÓN SOBRE LAS BATERÍAS DE PLOMO 10
1-4 ELEMENTOS HYDRAULICOS 12

2 - MANTENIMIENTO **13**
2-1 PROGRAMMA DE MANTENIMIENTO 14
2-2 PIEZAS DE RECAMBIO 15
2-3 HERRAMIENTAS DE REPARACION 19
2-4 PIEZAS DE RECAMBIO ACONSEJADAS 20

3 - PROCEDIMIENTO DE REPARACION **21**
1) RETIRO DE LAS TAPAS 22
2) DESMONTAJE DEL FUELLE 22
3) PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO 24
4) INMOVILIZACIÓN EN EL SUELO 24

5) RETIRO DE LA CENTRAL HIDRÁULICA 25
6) CAMBIO DEL PRESOSTATO 26
7) DESMONTAJE DE LOS DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS 26
8) DESMONTAJE DEL GATO DE INCLINACIÓN LATERAL 27
9) DESMONTAJE DEL GATO PROCLIVE / DECLIVE 27
10) DESMONTAJE DEL GATO DE SUBIDA / BAJADA 29
11) DESMONTAJE DE LOS GATOS DEL ESPALDAR 30
12) DESMONTAJE DEL BASTIDOR 31
13) AJUSTE DEL JUEGO DE LA COLUMNA 33
14) DISPOSITIVO DE BLOQUEO 33
15) CAMBIO DE LAS BATERÍAS DE PLOMO 35
16) INTERVENCIÓN EN LA CAJA DE MANDO 35
17) DESMONTAJE DE LA TARJETA DE RECEPCIÓN 37
18) AJUSTES DE LA PUESTA A CERO (PA0) 37
19) REEMPLAZO DEL POTENCIÓMETRO DE DECLIVE/ PROCLIVE 39
20) REEMPLAZO DEL POTENCIÓMETRO DE INCLINACIONES LATERALES 41
21) REEMPLAZO DEL POTENCIÓMETRO DE INCLINACIONES LATERALES 42

4 - NOMENCLATURAS Y LAMINAS **45**

LAMINAS 1.A BASE 46
LAMINAS 1.B BASE 48
LAMINAS 2.A CANA 50
LAMINAS 2.B CANA 52
LAMINAS 3.A ASIENTO 54
LAMINAS 3.B ASIENTO 56
LAMINAS 4.POTENCIOMETROS 58
LAMINAS 5. RESPALDO 60
LAMINAS 6. COLUMNA 62
LAMINAS 7.S/C ELECTRICOS 64
LAMINAS 8.DISPOSITIVO DE BLOQUEO 66

INTERVENCIONES ESPECIFICAS 71

LIBRETA DE CONTROL DE REVISION 72

UNIVERSIS6090NTR - 01C

SYMBOLES UTILISÉS / *SYMBOLS USED* / SÍMBOLOS

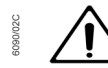
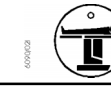
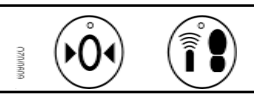
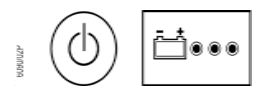
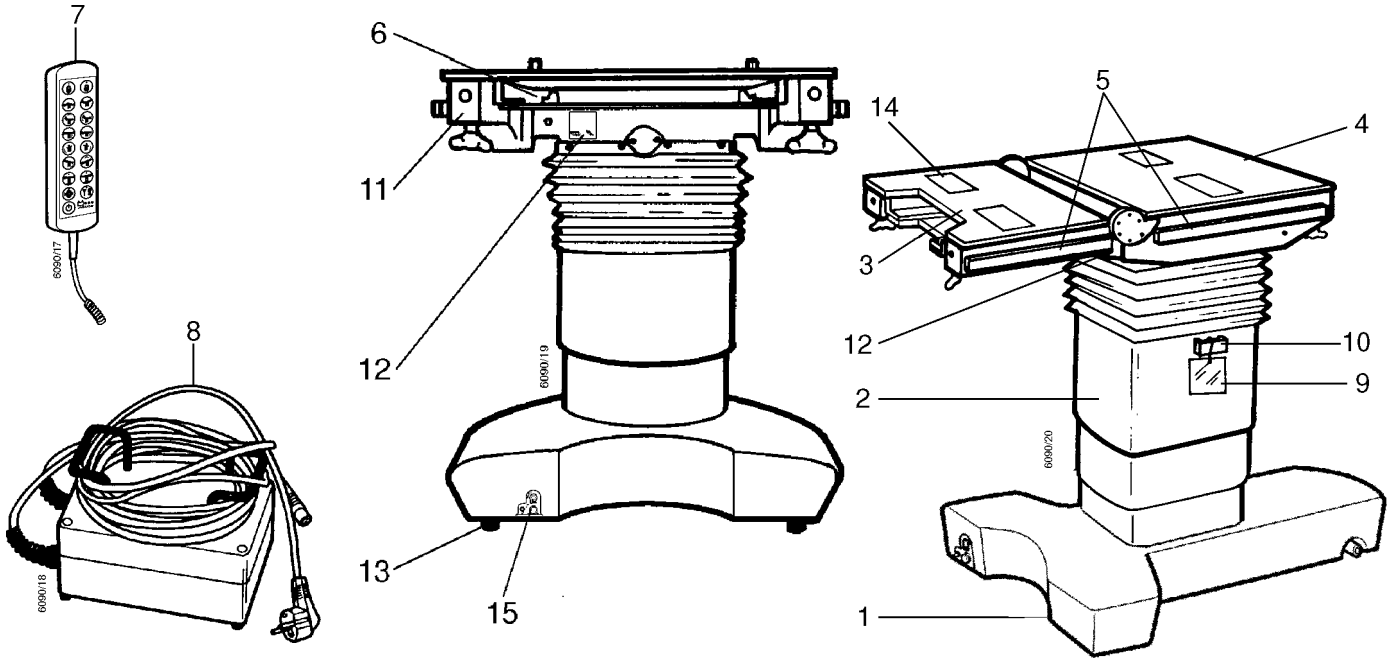
Symboles Symbols Símbolos	Description		*Description*		Descripción	
	Appareil muni d'une prise d'équipotentialité.		*Appliance fitted with grounding/earthing plug.*		Aparato provisto de una toma de equipotencialidad	
	Appareil protégé contre les projections d'eau.		*Equipment* protected against water splashes.		Aparato protegido contra las salpicaduras de agua.	
	**Attention:** Consulter les documents d'accompagnement		***Warning**: Consult the accompanying documents.*		**Atención**: Consultar los documentos de acompañamiento.	
	Appareil du type B : Protection contre les chocs électriques.		*Type B appliance : Protection against electrical shocks.*		Aparato de tipo B : Protección contra las descargas eléctricas.	
	Appareil de la catégorie AP : Pas de danger lors de l'utilisation de gaz anesthésiques inflammables.		*Type AP appliance : No hazard when using inflammable anesthetic gas.*		Aparato de la categoría AP : No hay peligro durante el empleo de gases anestésicos inflamables.	
	Mobilisation au sol.		*Mobile relative to floor.*		Movilización en el suelo.	
	Immobilisation au sol.		*Fixed relative to floor*		Inmovilización en el suelo.	
	Utilisation sens normal		*Normal use.*		Utilización normal.	
	Utilisation sens inversé.		*Use in inverse.*		Utilización inversa.	
	Néphrectomie	Néphrectomie inversée	*Nephrectomy (Flex)*	*Reverse Nephrectomy (reflex)*	Nefrectomía	Nefrectomía inversa
	Montée Dossier	Descente Dossier	*Back rest raising*	*Back rest lowering*	Subida del respaldo	Descenso del respaldo
	Inclinaison gauche	Inclinaison droite	*Left tilt*	*Right tilt*	Inclinación hacia la izquierda	Inclinación hacia la derecha
	Proclive	Déclive	*Reverse Trendelenburg*	*Trendelenburg*	Proclive	Declive
	Montée	Descente	*Raising*	*Lowering*	Subida	Bajada
	Remise à zéro	Commande externe	*Reset control*	*External Remote*	Puesta a cero	Mando externo
	Marche/Arrêt Arrêt d'urgence	Etat de charge des batteries	*ON/OFF Emergency stop*	*Battery charge status.*	Marcha Validación Paro/Parada de urgencia	Estado de carga de la baterías

FIG. 1 : Description/*Description*/Descripción



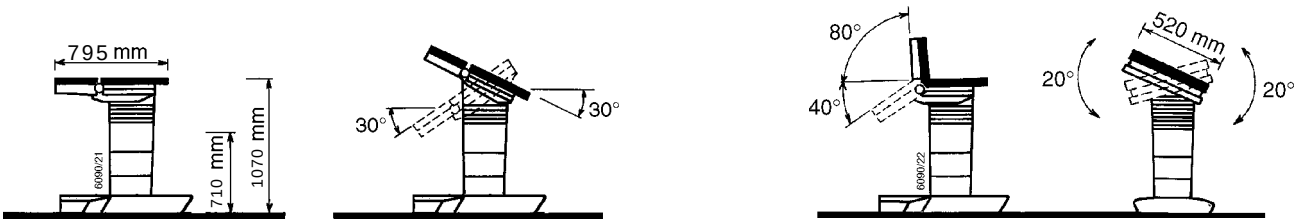
*Coussins livrés séparément/*Cushions supplied separately/* Cojines entregados a parte

1 - Socle
2 - Colonne
3 - Plateau dossier
4 - Plateau siège
5 - Rails porte-accessoires
6 - Rail passe-cassettes
7 - Boîtier de commande
8 - Chargeur de batteries
9 - Fusible de protection (12 A)
10 - Attache boîtier de commande
11 - Dispositif de blocage extension
12 - Connectique des commandes
13 - Patins d'immobilisation au sol
14 - Bande autoaccrochante de fixation des coussins
15 - Platine de branchement

1 - *Base*
2 - *Column*
3 - *Back plate*
4 - *Seat plate*
5 - *Access-holder rails*
6 - *Cassette rail*
7 - *Hand control unit*
8 - *Battery charger*
9 - *Protection fuse (12 A)*
10 - *Hand control unit bracket*
11 - *Extension blocking system*
12 - *Controls connection*
13 - *Ground securing shoes*
14 - *Cushion self-attachment strip*
15 - Connection panel

1 - Base
2 - Columna
3 - Tablero respaldo
4 - Tablero asiento
5 - Railes portaaccesorios
6 - Rail pasa casetes
7 - Caja de mando
8 - Cargador de baterías
9 - Fusible de protección (12 A)
10 - Fijación de la caja de mando
11 - Sistema de bloqueo de las extensiones
12 - Pletina de los mandos
13 - Patines de inmovilización en el suelo
14 - Banda autoadhesiva de fijación de los cojines
15 - Platina de conexiones

FIG. 2 : Mouvements motorisés/*Motorised movements*/Movimientos motorizados



Montée/Descente
Raising/Lowering
Subida/Descenso

Proclive/Déclive
Trendelenburg/Reverse Trendelenburg
Proclive/Declive

Articulation dossier
Motorized Backrest
Articulación del respaldo

Inclinaisons latérales
Lateral Tilt
Inclinaciones laterales

* Sans coussin épaisseur 40 mm/*Without cushion thickness 40 mm*/Sin colchonetas grosor 40mm
** Configuration inversée (+ 80°/0°)/*Inverted configuration (+ 80°/0°)*/Configuración invertida (+ 80°/0°)

UNIVERSIS6090NTR - 01C

1 - DESCRIPTIF/ CARACTÉRISTIQUES

Présentation
Table motorisée électro-hydraulique, mobile, autonome sur batteries.
Table conventionnelle à plateau universel multisection comprenant
(FIG. 1):
- un socle **(1)**,
- une colonne **(2)** à soufflet étanche
- un plateau dossier **(3)** et un plateau siège **(4)** sur lesquels peuvent s'adapter un choix multiple d'extensions. La table est munie de rails porte accessoires **(5)** section 25x10 et de rails passe cassettes **(6)** acceptant des cassettes au format maximum 36 x 43 cm,
- un boîtier de commande à fil **(7)**,
- un chargeur de batteries **(8)**,
- un fusible de protection **(9)**.

La table peut être commandée **en option** par une pédale. Celle-ci actionnant les mouvements de montée/descente et déclive/proclive.

☞ **Pour se prévenir des dangers liés aux charges électrostatiques**, nous préconisons l'usage exclusif des coussins antistatiques **FHSurgical**, dessinés pour ce produit et sur lesquels le patient doit être en contact direct. La table d'opérations doit être posée sur un sol antistatique ou connectée à un dispositif d'égalisation (prise d'équipotentialité).

Mouvements motorisés (FIG. 2)
La table UNIVERSIS 6090 est dotée des commandes motorisées suivantes:
- montée/ descente: hauteur maxi 1090 mm; mini : 740 mm,
- proclive/déclive (30°),
- inclinaisons droite et gauche (20°),
- articulation dossier + 80°/- 40°,
- remise à zéro (inclinaisons, dossier, position basse),
- mouvements de positionnement néphrectomie/néphrectomie inverse,
- immobilisation de la table au sol commandée par le boîtier à fil.

NOTA:
- Les fonctions de motorisation de la table UNIVERSIS 6090 sont dites **intelligentes.** Elles tiennent compte, notamment lors des opérations de remise à zéro, et de mise en position de néphrectomie, de l'orientation du patient sur la table et de sa déclivité; les mises en mouvement sont alors progressives et la déclivité est constamment compensée.
- Lors de l'utilisation d'appareils de chirurgie à haute fréquence, de défibrilateurs ou de moniteurs-défibrilateurs cardiaques, se conformer précisément aux instructions des fabricants.

1 - DESCRIPTION/ CHARACTERISTICS

Description
The UNIVERSIS 6090 is a mobile, motorized electro-hydraulic operating table, self-powered from batteries.
*This conventional table with multi-section universal top comprises **(FIG. 1)**:*
- *a base **(1)**,*
- *a column **(2)** with sealed bellows,*
- *a back plate **(3)** and a seat plate **(4)** on which a variety of extensions can be mounted. The table is equipped with 25 x 10-section accessory-holding rails **(5)** and cassette rails **(6)** designed for cassettes with formats of up to 36 x 43 cm,*

- *a wire-connected control unit **(7)**,*
- *a battery charger **(8)**,*
- *a protection fuse **(9)**.*

***On option**, the table can be controlled by a foot pedal for up/down and Trendelenburg/Reverse Trendelenburg movements.*

☞ ***To avoid dangers linked to electrostatic charges**, we recommend that you only use **FHSurgical** antistatic cushions, specifically designed for this product and on which the patient must be in direct contact. The operating table must be set on an antistatic floor or connected to an equalization device (equipotential connector).*

Motorized movements (FIG. 2)
The UNIVERSIS 6090 has the following motorized controls:
- *up/down (maximum height 1090 mm, minimum height 740 mm),*
- *Trendelenburg/Reverse Trendelenburg (30°),*
- *right and left tilts (20°),*
- *back rest swivel + 80°/- 40°*
- *reset to zero (tilts, back, low position) nephrectomy/reverse nephrectomy positioning movements,*
- *table secured to ground using control unit.*

NOTE:
*- The UNIVERSIS 6090 motorization functions are "**smart**" functions.*
In particular, when resetting or controlling nephrectomy positions, the patient's orientation on the table and Trendelenburg angles are taken into account. Movements are controlled progressively with Trendelenburg angle continuously compensated.
- When using high frequency surgical devices, defibrillators or cardiac monitors-defibrillators, manufacturer's instructions must be strictly applied.

1 - DESCRIPCIÓN/ *CARACTERÍSTICAS*

Presentación
Mesa motorizada electrohidráulica, móvil, autónoma con baterías.
Mesa convencional con tablero universal multisección que comprende **(FIG. 1)**:

- una base **(1)**
- una columna **(2)** de fuelle estanca
- un tablero respaldo **(3)** y un tablero asiento **(4)** donde se puede adaptar una multitud de extensiones y provisto de railes portaaccesorios **(5)** sección 25x10 y de railes portacasetes **(6)** que aceptan casetes de un formato máximo de 36 x 43 cm.

- mando de control por cable **(7)**
- un cargador de baterías **(8)**
- un fusible de protección **(9)**

La mesa puede ser accionada por un pedal (**en opción**). Este puede accionar los movimientos de subida/bajada y proclive/ declive.

☞ **Para prevenir los peligros relacionados con las cargas electrostáticas**, recomendamos el uso exclusivo de cojines antiestáticos **FHSurgical**, diseñados para este producto y sobre los cuales el paciente debe estar en contacto directo. La mesa de operaciones debe estar colocada sobre un suelo antiestático o conectada a un dispositivo de igualación (toma de equipotencialidad).

Movimientos motorizados (FIG. 2)
La mesa UNIVERSIS 6090 está dotada de mandos motorizados siguientes:
- subida/bajada: altura máxima 1090 mm; mínimo: 740 mm.
- proclive/declive (30°)
- inclinación a derecha e izquierda(20°)
- articulación del respaldo + 80°/-40°
- puesta a cero (inclinaciones, respaldo, posición baja),
- movimientos de posicionamiento nefrectomía/nefrectomía inversa,
- inmovilización de la mesa en el suelo accionada por el mando.

NOTA:
- Las funciones de motorización de la mesa UNIVERSIS 6090 están calificadas de **inteligentes**. Toman en cuenta, principalmente en el momento de las operaciones de puesta a cero y de puesta en posición de nefrectomía, la orientación del paciente en la mesa y su inclinación; las puestas en movimiento en este caso, son progresivas y se compensa constantemente la inclinación.
- Al utilizar aparatos de cirugía de alta frecuencia, desfibriladores o monitores – desfibriladores cardíacos, seguir de manera precisa las instrucciones de los fabricantes

- La table est conçue pour recevoir en toute sécurité un patient **d'un poids maximum de 150 kg** et cela dans l'ensemble des configurations d'utilisation décrites dans la présente notice.

Néanmoins, les puissances des mouvements sont disponibles pour des interventions sur des patients de poids plus important sous réserve de vérifier la stabilité du produit.

A titre d'exemple, dans la configuration 1 (extension tête + dossier court + tab 6090 + extensions jambes) décrite ci-dessous, on pourra supporter des patients de 300 kg.

☞ **La pratique d'interventions chirurgicales se fait exclusivement sur table immobilisée.**

*- The table is designed for operate safely for patients **weighting up to 150 kg** for all the operating configurations described in this manual.*

Higher-power tables are available for interventions on heavier patients provided the stability of the product has been verified.

For example, in configuration 1 (head extension + short backrest + Tab6090 + leg extension) described below, the table can receive patients of up to 300kg.

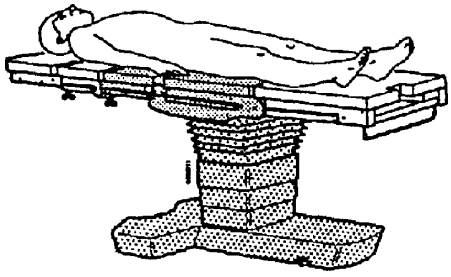
☞ ***The table must be secured in place (onto table shoes) to perform any surgical procedure***

- La mesa está diseñada para recibir con total seguridad un paciente de **un peso máximo de 150 kg** y esto para todas las configuraciones de utilización descritas en este manual.

Sin embargo, las potencias de los movimientos están disponibles para intervenciones en pacientes con un peso mucho mayor a reserva de verificar la rentabilidad del producto.

Por ejemplo, en la configuración 1 (Extensión cabezal + respaldo + Mesa 6090 + extensión piernas) describida a continuación, podrá soportar pacientes de más 300 kg.

☞ **La práctica de intervenciones quirurgicas se hace sobre una mesa immovilizada sobre sus patines.**



CARACTÉRISTIQUES	***CHARACTERISTICS***	**CARACTERÍSTICAS**	
Longueur plateau dossier et siège	*Back and seat table tops length*	Longitud del tablero de respaldo y asiento	**790 mm**
Largeur du plan de couchage	*Width of patient laying area*	Ancho del plano de apoyo	**520 mm**
Largeur du plateau hors tout	*Overall Width of table top*	Ancho del tablero total	**560 mm**
Poids	*Weight*	Peso	**180 kg**

Alimentation électrique - Connexions

- Entrée Chargeur 100/120-230 V***** 50 Hz/60 Hz.
- Protection par fusible 16 A.
- Table rendue autonome par système de batteries incorporées 24 volts.

Chargeur de batteries avec cordon prise Europe, longueur 5,80 m.

Isolation

Dans le cadre de la prévention contre les chocs électriques, la table UNIVERSIS 6090 est pourvue d'une prise d'équipotentialité située sur la platine de branchement.

* La sélection de tension alimentant le chargeur n'est pas automatique.
Le contrôle ou la modification de la tension s'effectue à partir du sélecteur situé à l'intérieur du chargeur.
Cette opération doit être faite par un technicien.

Electrical power supply -Connections

- Charger input: 100/120-230 V 50 Hz/60 Hz.*
- Protection by 16 A fuse.
- Table designed for self-sufficient operation by built-in 24 V battery system. Battery charger with European power cable, length 5.80 m.

Insulation

The UNIVERSIS 6090 table is equipped with an earthing/grounding connector on the connection panel for prevention of electrical shock.

** The charger supply voltage is not automatically selected.*
The supply voltage is checked and modified on the selector in the charger.
This operation should be performed by a technician.

Alimentación electrica - Conexiones

- Entrada cargador 100/120-230 V* 50 Hz/60 Hz.
- Protección por fusible 16 A.
- Mesa autónoma gracias a un sistema de baterías incorporadas 24 voltios.

Cargador de baterías con cordón y enchufe Europa, longitud 5,80 m.

Aislamiento

Dentro del marco de la prevención contra las descargas eléctricas, la mesa UNIVERSIS 6090 está provista de una toma de equipotencialidad situado en la pletina de conexión.

* La selección de la tensión de alimentación del cargador no es automática.
El control o la modificación de la tensión se efectúa a partir del selector situado al interior del cargador.
Esta operación debe ser efectuada por un técnico.

UNIVERSIS6090NTR - 01C

1-1 Eléments mécaniques et électriques

Hauteur maxi : ---------- 1100 mm
Hauteur mini : ---------- 750 mm
Largeur maxi : ---------- 520 mm
Déclive : ---------- 30°
Proclive : ---------- 30°
Inclinaison latérales : ------- ± 20°
Inclinaison dossier : -------- +80°/- 40°
Masse : ---------- 180 kg

Alimentation
Batteries : ---------- 2 x 12 V - 17 Ah

Recharge des batteries :
Par chargeur spécial extérieur
CHA 6090 (Europe)

Le respect des spécifications techniques définies dans cette notices, implique un sol qui présente dans la zone d'utilisation de la table d'opérations les caractéristiques minimales. La stabilité de la table a été vérifiée conformément à ces caractéristiques.

1-1 Mechanical and electrical parts

Max. height raised : --------- 1100 mm
Min. height lowered : ------- 750 mm
Width : ---------- 520 mm
Reverse Trendelenburg : --- 30°
Trendelenburg : ---------- 30°
Lateral tilt : ---------- ± 20°
Movement of back rest + 80°/- 40°
Weight : ---------- 180 kg

Power supply
Batteries : ----------2 x 12 V - 17 Ah

Battery recharge :
Special external charger
CHA 6090(Europe)

Observing the technical specifications defined in these manuals implies that the floor in the area of use for the operating table satisfies the minimum characteristics. The stability of the table has been proven to comply with these characteristics.

1-1 Elementos mecánicos y elétricos

Altura máxima : ---------- 1100 mm
Altura mínima : ---------- 750 mm
Ancho máximo : ---------- 520 mm
Declive : ---------- 30°
Proclive : ---------- 30°
Inclinaciones laterales : ---- ± 20°
Inclinación del respaldo : + 80°/- 40°
Peso : ---------- 180 kg

Alimentación
Baterías : ---------- 2 x 12 V - 17 Ah

Recarga de las baterías :
Por cargador especial exterior
CHA 6090 (Europa)

El respeto de las especificaciones técnicas definidas en este manual implica un suelo que presenta, en la zona de utilización de la mesa de operaciones, las características mínimas. La estabilidad de la mesa se ha verificado de acuerdo a estas características.

1-2 Caractèristiques techniques du chargeur

- Courbe de charge de type ---------- IUI
- Tension entrée nominale - 110 /220 V
- Tension entrée maximale 130 /260 V (non permanente)
- Tension entrée minimale --- 90 /180 V
- Fréquence ---------- 50/60Hz
- Tension de charge pour batterie plomb ---------- 28V ± 1%
- Courant de charge première sortie ---------- 1,8 A moyens ± 5%
- Courant de fin de charges (pendant 3 H) 0,2 A moyen ± 10%
- Courant de charge si U < 20 V --------- 7 A moyen ± 10%
- Compensation de température ---------- 2mV / ° C
- Température de fonctionnement ------- -10°/ + 45°C
- Température de stockage ---------- -20°/ + 70°C
- Humidité relative ---------- 90%
- Dimensions --- 220 x 170 x 155 mm
- Masse ---------- 3,5 kg
- Entrée secteur cordon 3 fils avec prise normalisée
- Sortie batterie connecteur
- Cordon de 5,8 m avec connecteur

1-2 Technical characteristics of the charger

- *Charge graph type ---------- IUI*
- *Rated input voltage ------ 110 / 220 V*
- *Max. input voltage ------- 130 / 260 V (not permanent)*
- *Min. input voltage ---------- 90 / 180 V*
- *Frequency ---------- 50 / 60 Hz*
- *Charging voltage for sealed lead battery ---------- 28V ± 1%*
- *First output charge current ---------- 1.8A average ± 5%*
- *End of charge current (for 3H) --------- 0.2A average ± 10%*
- *Charge current if U < 20 V --------- 7A average ± 10%*
- *Temperature compensation ---------- - 2mV / ° C*
- *Operating temperature ---------- - 10° /+ 45° C*
- *Storage temperature ---------- - 20° / + 70° C*
- *Relative humidity ---------- 90 %*
- *Dimensions ------ 220 x170 x155mm*
- *Weight ---------- 3.5 kg*
- *3-wire mains input cable with standardized connector*
- *Battery output connector 5.8 m cable with connector*

1-2 Características técnicas del cargador

- Curva de carga de tipo ---------- IUI
- Tensión de entrada nominal -- 110/220 V
- Tensión de entrada máxima -- 130/260 V (no permanente)
- Tensión de entrada mínima ----- 90/180 V
- Frecuencia ---------- 50/60 Hz
- Tensión de carga para batería de plomo estanca ---------- 28 V + 1%
- Corriente de carga primera salida ---------- 1,8 A medio + 5%
- Corriente de fin de carga (durante 3 h) -- 0,2 A medio + 10%
- Corriente de carga si U < 20 V ---------- 7 A medio + 10%
- Compensación de temperatura ---------- -2 mV/grado C
- Temperatura de funcionamiento ------ -10° C + 45°C
- Temperatura de almacenamiento ---------- -20° C + 70°C
- Humedad relativa ---------- 90%
- Dimensiones - 220 x 170 x 155 mm
- Peso ---------- 3,5 kg
- Entrada sector cordón de 3 hilos con toma normalizada
- Salida batería conector
- Cordón de 5,8 m con conector

La courbe de charge type IUI est parfaitement adaptée pour les batteries utilisées en cyclage. Elle permet une restitution complète de la capacité batterie par un courant de fin de charge programmé et limité dans le temps.

The IUI type charge graph is perfectly suited for batteries used in cycles. It can totaly release the battery capacity using a program and time-limited end of charge current.

La curva de carga tipo IUI está perfectamente adaptada para las baterías utilizadas en ciclos. Esta permite una restitución completa de la capacidad de la batería por una corriente de fin de carga programada y limitada en el tiempo.

Après la fin de charge, le retour à une tension de floating permet de laisser le chargeur branché sur la batterie sans risque de détérioration pour celle-ci.
Si la tension batterie n'est pas remontée à la valeur de référence, une sécurité électronique coupe la charge dans les 12 heures qui suivent la mise en fonctionnement.

At the end of the charging, the use of a floating voltage allows the charger to be left connected to the battery without risking damage.
If the battery voltage does not rise to its reference value, an electronic safety device cuts off the charger in 12 hours following start up.

Después del fin de carga, el retorno de una tensión de floating permite dejar el cargador conectado en la batería sin riesgo de deterioro para éste.
Si la tensión de la batería no es llevada al valor de referencia, un dispositivo de seguridad electrónico corta la carga en las 12 horas que siguen a la puesta en funcionamiento.

En cours d'utilisation, si la tension batterie descend en dessous de 20 V, le chargeur délivre un courant de 7 A pour permettre l'utilisation normale des appareils branchés sur celle-ci.

During operation, if the battery voltage falls below 20 V, the charger supplies a 7 A current to sustain the normal use of the table connected to it.

En curso de utilización, si la tensión de la batería desciende por debajo de 20 V, el cargador suministra una corriente de 7 A para permitir la utilización normal de los aparatos conectados a éste.

Le retour au courant nominal de 1,8 A s'effectue automatiquement lors de la remontée de tension à une valeur > 24V.

The current regains its rated value of 1.8 A automatically once the voltage has risen to a value > 24V.

El retorno a la corriente nominal de 1,8 A se efectúa automáticamente durante la subida de la tensión a un valor > 24 V.

1-3 Informations sur les batteries plombs

Les batteries plombs montées sur les tables TAB 6090 sont des batteries étanches du type YUASA NP17-12 (12V/17 Ah).

Le fonctionnement des batteries est assuré dans toutes les positions à l'exception d'une utilisation permanente à l'envers. Ces batteries "NP" sont classifiées "inversables".

Aucune maintenance est nécessaire.

Selon la profondeur de décharge, plus de 1000 cycles (charge/décharge) sont possible avec ce type de batteries.

La durée de vie des batteries du type NP est de 5 ans pour une utilisation suivant strictement les spécifications **FHSurgical**.

A une température de stockage de 20°C, le taux d'auto-décharge est d'environ 3% par mois.

Le tableau ci-dessous indique le temps de stockage normal suivant la température ambiante.

1-3 Information concerning lead-acid batteries

The lead-acid batteries mounted on tables TAB 6090 are sealed batteries type YUASA NP17-12 (12V/17 Ah).

The batteries operate in all positions except when used permanently in the reverse position. These «NP» batteries are reversal-type batteries.

No maintenance is required.

Depending on the extent of the discharge, more than 1000 cycles (charge/discharge) are possible with this type of battery.

*The NP type batteries have a service life of 5 years when used strictly in accordance with **FHSurgical** specifications.*

At a storage temperature of 20°C, the self-discharge rate is around 3% per month.

The table below indicates the normal storage time versus ambient temperature.

1-3 Información sobre las baterías de plomo

Las baterías de plomo montadas sobre las mesas TAB 6090 son baterías herméticas de tipo YUASA NP17-12 (12V/17 Ah).

Está garantizado el funcionamiento de la batería en todas las posiciones, con excepción de una utilización permanente al revés. Estas baterías "NP" está clasificadas como "reversibles".

No se necesita ningún mantenimiento.

Según la profundidad de descarga, con este tipo de baterías son posibles más de 1000 ciclos (carga/descarga).

La duración de vida de las baterías de tipo NP es de 5 años, para una utilización que cumpla de manera estricta las especificaciones de **FHSurgical**.

A una temperatura de almacenamiento de 20ºC, el coeficiente de auto-descarga es de alrededor de 3% por mes.

La siguiente tabla indica el tiempo de almacenamiento normal, según la temperatura ambiente.

TEMPERATURE / *TEMPERATURE* / TEMPERATURA	**STOCKAGE / *STORAGE* / ALMACENAMIENTO**
0°C - 20°C	12 Mois / *12 Months* / 12 Meses
21°C - 30°C	9 Mois / *9 Months* / 9 Meses
31°C - 40°C	5 Mois / *5 Months* / 5 Meses
41°C - 50°C	2,5 Mois / *2.5 Months* / 2,5 Meses

Les batteries plombs étanches sont homologuées ou conformes : VDS, IEC 1056, VDE, UL, IATA, OTAN.

The sealed lead-acid batteries are certified and comply with: VDS, IEC 1056, VDE, UL, IATA, (NATO).

Las baterías de plomo herméticas están homologadas o en conformidad con: VDS, IEC 1056, VDE, UL, IATA, OTAN.

Conseils d'utilisation

Température d'utilisation : + 5 °C à + 35 °C.

Nettoyer les batteries avec un chiffon humide.

Ne jamais laisser sur les batteries des éclaboussures d'huiles, solvants organiques tels que gas-oil ou diluant.

Ne jamais nettoyer les batteries avec un chiffon imprégné de ces produits.

Toucher des parties conductrices peut provoquer des chocs électriques.
Toujours porter des gants en caoutchouc avant inspection ou maintenance.

Installer sur la table d'opération un mélange de batteries de différentes capacités, de différents âges et de différents fabricants, peut provoquer des dommages aux batteries ou à la table d'opération.

Ne pas interrompre l'utilisation d'une table d'opération pendant une période prolongée sans avoir au préalable rechargé les batteries. Cela évitera de réduire leur durée de vie.

En fin de vie, les batteries doivent être récupérées pour recyclage.

Recyclage des batteries

Suivant l'article 9 du décret N°97-1328 du 30 Décembre 1997, "les utilisateurs des piles et d'accumulateurs autres que les ménages sont tenus de collecter ou de faire collecter, de valoriser ou de faire valoriser, d'éliminer ou de faire éliminer leurs piles ou accumulateurs usagés".
Cette collecte pourra être réalisée par nos soins lorsque notre technicien interviendra pour remplacer ces éléments.

La table d'opération doit être remise en charge chaque soir.
Si la table n'est pas utilisée, il est préférable de laisser le chargeur connecté.

Recommendations for use

Operating temperature range: + 5 °C to + 35 °C.

Clean the batteries with a moist rag.

Never leave any splashes of oil or organic solvents such as gas-oil or thinner on the batteries.

Never clean the batteries with a rag moistened with any of these products.

Touching the conducting parts can cause electrical shocks.
Always wear rubber gloves before performing any inspection or maintenance on the batteries.

Fitting the operating table with a combination of batteries of different capacities, ages or manufacturers can result in damage to the batteries and to the operating table.

Do not interrupt use of an operating table for an extended period of time without first recharging the batteries. This will avoid reducing their service life.

At the end of the battery service life, the batteries should be recovered for recycling.

Recycling of batteries

In accordance with article 9 of decree No.97-1328 dated December 30, 1997, "users of batteries and accumulators other than households are required to collect, or have collected, value or have re-valued, eliminate or have eliminated, all used batteries and accumulators".
FHSurgical can take care of collecting the used batteries when our technician comes in to replace these components.

An operating table must be re-charged every evening.
If the table is not used, it is best to leave the charger connected.

Consejos de utilización

Temperatura de utilización: + 5ºC a + 35ºC.

Limpiar las baterías con un paño húmedo.

Nunca dejar salpicaduras de aceite sobre las baterías ni disolventes orgánicos, tales como gasoil o diluyentes.
Nunca limpiar las baterías con un paño impregnado con estos productos.

Tocar las piezas conductoras puede provocar choques eléctricos. Antes de la inspección o mantenimiento, siempre llevar puestos guantes de caucho.

Instalar sobre la mesa de operaciones una combinación de baterías de diferentes capacidades, diferentes edades y diferentes fabricantes puede provocar daños a las baterías o a la mesa de operaciones.

No interrumpir la utilización de una mesa de operaciones durante un periodo prolongado sin haber recargado las baterías previamente. Ello evitará una reducción de su duración de vida.

Al fin de su vida, las baterías deben recuperarse para su reciclado.

Reciclaje de las baterías

Según el artículo N°97-1328 del 30 de diciembre de 1997, "los usuarios de pilas y acumuladores que no sean hogares, deberán recolectar o hacer recolectar, valorizar o hacer valorizar, eliminar o hacer eliminar sus pilas o acumuladores usados".
Esta recolección podrá ser realizada por nosotros cuando nuestro técnico intervenga para reemplazar estos elementos.

La mesa de operaciones debe ponerse en recarga cada noche.
Si no se utiliza la mesa, es preferible dejar el cargador conectado.

1-4 Eléments hydrauliques

Micro-centrale hydraulique

Débit :
Q mini. --------- 0,25 dm³/min à 110 bar
Densité du filtre : ---------- 100 µm
Volume mini. utile du réservoir : ---------- 0,2 dm³
Tension d'alimentation : ---------- 24V =
Intensité consommée :
I maxi. ---------- 10 A à 110 bar
Indice de protection :
moteur ---------- IP 54
l'ensemble complet ---------- IP 55

Electro-distributeur
Tension d'alimentation : --------- 24 V **=**
Puissance absorbée : ---------- 22 W
Indice de protection : ---------- IP 65

Electro-distributeurs

Tension d'alimentation : --------- 24 V =
Puissance absorbée : ---------- 8 W
Tension maxi. de la varistance : 56 V =
Capacité de la varistance : ------ 180 pF
Inductivité (de la valve entière) : ---------- 165 mF
Indice de protection : ---------- IP 20
Densité du filtre : ---------- 80 µm

1-4 Hydraulic parts

Micro-hydraulic unit

Flow rate :
Q min.0.25 ---------- dm³/min at 110 bar
Filter density : ---------- 100 µm
Min. useful tank volume : ---------- 0.2 dm³
Power supply voltage : -------- 24 V DC
Current consumption :
I max.10 ---------- A at 110 bar
Protection index :
motor ---------- IP 54
entire assembly ---------- IP 55

Electro-distributor
Power supply voltage : -------- 24 V DC
Power (consummed) : ---------- 22 W
Protection index : ---------- IP 65

Electro-distributors

Power supply voltage : ------- 24 V DC
Power (consummed) : ---------- 8 W
Max. varistor voltage : ---------- 56 V =
Varistor capacity : ---------- 180 pF
Inductivity (of the entire valve) : ---------- 165 mF
Protection index : ---------- IP 20
Filter density : ---------- 80 µm

1-4 Elementos hidráulicos

Microcentral hidráulica

Caudal :
Q mín. ---------- 0,25dm3/min. a 110bar
Densidad del filtro : ---------- 100 µm
Volumen mín. útil del depósito :------ ---------- 0,2 dm³
Tensión de alimentación : ------- 24 V =
Intensidad consumida :
I máx. : ---------- 10 A a 110 bar
Indice de protección :
motor ---------- IP 54
el conjunto completo ---------- IP 55

Electrodistribuidor
Tensión de alimentación : ------- 24 V =
Potencia absorbida : ---------- 22 W
Indice de protección : ---------- IP 65

Electrodistribuidores

Tensión de alimentación : ------- 24 V =
Potencia absorbida : ---------- 8 W
Tensión máx. de la varistancia 56 V =
Capacidad de la varistancia : --- 180 pF
Inductividad (de la válvula entera) :--- ---------- 165 mF
Indice de protección ---------- IP 20
Densidad del filtro : ---------- 80 µm

2 - MAINTENANCE
MAINTENANCE
MANTENIMIENTO

2-1 Programme de maintenance

"4 CLÉS DE LA MAINTENANCE"

a) Points de sécurité

Contrôler les points de sécurité suivants :
- Attaches haute et basse des vérins.
- Fixation des axes.
- Vis de fixation des barres d'accessoires.

b) Réglages

- Vitesse des mouvements.
- Remise à zéro.
- Jeu de la colonne.
- Jambières*.

c) Contrôles

Eléments hydrauliques

- Niveau d'huile.
- Absence de fuite.
- Purge éventuelle.
- Etat des patins antistatiques et blocage au sol.
- Vérification de la pression hydraulique (110 bars).

Eléments mécaniques

- Dispositifs de blocage des éléments amovibles
- Propreté des fixations de vérins.
- Propreté et graissage des roulements de colonne.
- Enclenchements des supports cuisses et des supports jambes*.
- Usure des pignons jambières*.
- Fonctionnement des rochets de sécurité des jambières*.
- Etat des roulettes.

Eléments électriques

- Essai des différents mouvements.
- Continuité des masses (0,2 Ohms maxi).
- Fonctionnement du chargeur.
- Etat des batteries.
- Tension d'une batterie : mini 11,8V
- Ecart de tension entre 2 batteries : < 0,15V.

d) Aspect extérieur

- Etanchéité des capots.
- Etat du clavier et des pictogrammes du boîtier de commande.
- Etat du cordon extensible.
- Nettoyage à l'éponge humide et au savon.

* Suivant option.
Se référer à la notice technique de l'option.

2-1 Maintenance schedule

"4 KEY POINTS FOR MAINTENANCE"

a) Safety points

Check the following :

- *Upper and lower jack attachments.*
- *Shaft securing.*
- *Accesory rail securing screws.*

b) Settings

- *Movement speed.*
- *Reset.*
- *Column play*
- *Leg supports*.*

c) Checks

Hydraulic parts

- *Fluid level.*
- *No leaks.*
- *Draining, if necessary.*
- *Condition of the anti-static pads and of the fixation on the ground.*
- *Hydraulic pressure check (110 bar).*

Mechanical parts

- *Locking devices for fixed parts.*
- *Cleanliness of the jack attachments.*
- *Cleanliness and lubrication of the column bearings.*
- *Engagement of the leg and thigh supports*.*
- *Wear of the leg support pinions*.*
- *Operation of the leg support safety ratchets*.*
- *Castor condition.*

Electrical parts

- *Testing of the various movements.*
- *Earth conductivity (0.2 Ohms max.)*
- *Charger operation.*
- *Battery condition.*
- *Battery voltage: 11.8V min.*
- *Voltage difference between 2 batteries: < 0.15 V*

d) External appearance

- *Cover tightness.*
- *Condition of the keyboard and of the icons on the control unit.*
- *Condition of the extension cable.*
- *Cleaning using a damp sponge and soap.*

** Depending on the option.*
Refer to the technical instructions of the option.

2-1 Programa de mantenimiento

"LAS 4 LLAVES DEL MANTENIMIENTO"

a) Puntos de seguridad

Controlar los siguientes puntos de seguridad :
- Enganches alto y bajo de los gatos.
- Fijación de los ejes.
- Tornillo de fijación de las barras de accesorios.

b) Ajustes

- Velocidad de los movimientos.
- Puesta en cero.
- Juego de la columna.
- Canilleras*.

c) Controles

Elementos hidráulicos

- Nivel de aceite.
- Ausencia de escape.
- Purga eventual.
- Estado de los patines antiestáticos y bloqueo en el suelo.
- Verificación de la presión hidráulica (110 bar).

Elementos mecánicos

- Dispositivos de bloqueo de los elementos amovibles
- Limpieza de las fijaciones de gatos.
- Limpieza y engrase de los rodamientos de columna.
- Enclavamiento de los soportes de muslos y de los soportes de piernas*.
- Desgaste de los piñones de canilleras*.
- Funcionamiento de los trinquetes de seguridad de las canilleras*.
- Estado de las ruedas.

Elementos eléctricos

- Prueba de los diferentes movimientos.
- Continuidad de las masas (0,2 Ohmios máx.).
- Funcionamiento del cargador.
- Estado de las baterías.
- Tensión de una batería: 11,8 V mínimo.
- Diferencia de tensión entre 2 baterías: < 0,15 V

d) Aspecto exterior

- Estanqueidad de las tapas.
- Estado del teclado y de los pictogramas de la caja de mando.
- Estado del cordón extensible.
- Limpieza con esponja húmeda y jabón.

* Según opción.
Remitirse al manual técnico de la opción

2-2 Pièces de rechange

La liste de pièces de rechange est composée de sous-ensembles de réparation, définis ainsi :

Jeux de réparation : Collection indivisible de pièces détachées destinées à réparer un ensemble fonctionnel.
Sous-ensemble de réparation : Assemblage de pièces, monté et réglé en usine, destiné à faciliter le dépannage d'une fonction.
(*) : repère permettant de localiser les pièces sur les planches du chapitre 4.

2-2 Spare parts

The list of spare parts comprises repair sub-assemblies, defined as follows:

Repair set : *Undivisible collection of spare parts for repairing a functional assembly.*

Repair sub-assembly : *Assembly of parts, mounted and set at the factory for facilitating the repair of a function.*
(*)*: designator used to locate parts on drawings in chapter 4.*

2-2 Piezas de recambio

La lista de piezas de recambio está compuesta de subconjuntos de separación definidos de la siguiente manera :

Juegos de reparación : Colección indivisible de piezas de recambio destinadas a reparar un conjunto funcional.
Subconjunto de reparación :
Ensamblaje de piezas, montado y ajustado en fábrica, destinado a facilitar la reparación de una función.
(*): marca que permite localizar las piezas sobre las láminas del capítulo 4.

DESIGNATION	***DESCRIPTION***	**DESCRIPCIÓN**	REF REF REF	Qtés Qty Qda
Jeux de réparation hydrauliques de la table	***Hydraulic repair kits for table***	**Juegos hidráulicos de reparación de la mesa**		
Vérin Montée-Descente (*1)	***Up-Down cylinder (*1)***	**Gato subida – bajada (*1)**	**342120555**	
Vérin Montée-Descente équipé	*Up-Down cylinder equipped with*	Gato subida – bajada equipado	542123050	1
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	2
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	4
Ecrou HM12	*Nut HM12*	Tuerca HM12	601321210	1
Rondelle de Calage D40	*Spacer washer D40*	Arandela de calado D40	616700008	1
Rondelle Elastomère	*Elastomer ring*	Arandela elastómero	542123018	1
Rondelle d'appui	*Thrust washer*	Arandela de apoyo	542123072	1
Vis HC M12x60	*Screw HC M12x60*	Tornillo HC M 12x60	601041260	1
Vérins Proclive-Déclive (*7)	***Trendelenburg / Reverse Trendelenburg cylinders *(7)***	**Gatos proclive – declive (*7)**	**342121555**	
Vérin Proclive - Déclive	*Trendelenburg-Reverse cylinder*	Gato proclive – declive	542123044	1
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	2
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	4
Circlips (attache haute)	*Retaining ring (upper fastener)*	Grapas circulares (fijación alta)	639401401	2
Circlips (attache basse)	*Retaining ring (lower fastener)*	Grapas circulares (fijación baja)	639401501	2
Petite Attache Colring	*Small Colring fastener*	Pequeña fijación Colring	696300006	5
Grande Attache Colring	*Large Colring fastener*	Gran fijación Colring	696300008	5
Vérin latéral (*10)	***Lateral cylinder (*10)***	**Gato lateral (*10)**	**342122555**	
Vérin latéral	*Lateral cylinder*	Gato lateral	542123045	1
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	2
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	4
Ecrou frein M6	*Locknut M6*	Tuerca freno M6	601800006	1
Circlips (attache basse)	*Retaining ring (lower fastener)*	Grapas circulares (fijación baja)	639401101	2
Petite attache Colring	*Small Colring fastener*	Pequeña fijación Colring	696300006	5
Grande Attache Colring	*Large Colring fastener*	Gran fijación Colring	696300008	5
Rondelle de blocage	*Lockwasher*	Arandela de bloqueo	542123017	1
Vérins Dossier Gauche (*11)	***Left back rest cylinders (*11)***	**Gatos respaldo izquierdo (*11)**	**342123555**	
Vérin Dossier Gauche	*Left back rest cylinder*	Gato respaldo izquierdo	542123094	1
Vis Hc Cuvette M5x5	*Cup point screw Hc M5x5*	Tornillo Hc Cubeta M5x5	600680505	1
Vis Hc Cuvette M5x10	*Cup point screw Hc M5x10*	Tornillo Hc Cubeta M5x10	600680510	1
Vis creuse double	*Double hollow screw*	Tornillo hueco doble	605130009	2
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	6
Vis plaque de protection	*Protection plate screw*	Tornillo placa de protección	600260306	2
Petite Attache Colring	*Small Colring fastener*	Pequeña fijación Colring	696300006	5
Grande Attache Colring	*Large Colring fastener*	Gran fijación Colring	696300008	5
Ruban mousse double face	*Double-sided foam tape*	Cinta embotada con faz doble	606300003	1
Coiffe larérale gauche	*Left side cover*	Toca lateral izquierda	542123022	1
Roulette	*Castor*	Rueda	542002065	2
Vis HC plate M5x10	*Flat tip screw HC M5x10*	Tornillo HC plano M5x10	600580510	1
Vis TF M3x10	*Countersunk head screw M3x10*	Tornillo TF M3x10	600260310	2
* Voir Nomenclature et Planche	* *See parts list and drawings*	* Ver Nomenclatura y Lámina		

DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	REF REF REF	Qtés Qty Qda
Vérins Dossier Droit	***Right back rest cylinders***	**Gatos respaldo derecho**	**342124555**	1
Vérin Dossier Droit	*Right back rest cylinder*	Gato respaldo derecho	542123046	1
Vis Hc Cuvette M5x5	*Cup point screw Hc M5x5*	Tornillo Hc Cubeta M5x10	600680505	1
Vis Hc Cuvette M5x10	*Cup point screw Hc M5x10*	Tornillo Hc Cubeta M5x10	600680510	2
Vis creuse double	*Double hollow screw*	Tornillo hueco doble	605130009	6
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	2
Vis plaque de protection	*Protection plate screw*	Pequeña fijación Colring	600260306	5
Petite Attache Colring	*Small Colring fastener*	Gran fijación Colring	696300006	5
Grande Attache Colring	*Large Colring fastener*	Gran fijación Colring	696300008	1
Ruban mousse double face	*Double-sided foam tape*	Cinta embotada con faz doble	606300003	1
Coiffe larérale gauche	*Left side cover*	Cofia lateral izquierda	542123022	1
Roulette	*Castor*	Rueda	542002065	2
Vis HC plate M5x10	*Flat tip screw HC M5x10*	Tornillo HC plano M5x10	600580510	1
Vis TF M3x10	*Countersunk head screw M3x10*	Tornillo TF M3x10	600260310	2
Jeu de Réparation raccord simple	***Single coupling repair kit***	**Juego de reparación racor simple**	**342017555**	
Jeu de Réparation raccord double	***Double coupling repair kit***	**Juego de reparación racor doble**	**342027555**	
Vis creuse double	*Double hollow screw*	Tornillo hueco doble	605130009	1
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	3
Vis Filtre	*Filter screw*	Tornillo filtro	600990045	1
Joint Filtre	*Filter seal*	Junta filtro	627900030	1
Jeu de réparation des patins de blocage	***Repair kit for locking shoes***	**Juego de reparación de los patines de bloqueo**	**342025555**	
Patin d'immo. au sol	*Floor locking shoe*	Patín de inmo. al suelo	542016002	4
Presse tube	*Tube press*	Prensa tubo	696700011	4
Jeux de réparation éléctriques de la table	***Electrical repair kits for table***	**Juego de reparación eléctrica de la mesa**		
Potentiomètre Déclive équ. (*19)	***Reverse Trendelenburg potentiometer assembly (*19)***	**Potenciómetro declive equipado (*19)**	**342130555**	
Potentiomètre déclive équipé	*Rev. Trend. potentiometer assy*	Potenciómetro declive equipado	542123815	1
Vis pointue M5x10	*Set screw M5x10*	Tornillo en punta M5xlO	600610510	1
Vis Hc 5x5 bout plat	*Flat tip screw Hc 5x5*	Tornillo Hc 5x5 de extremo plano	600580505	1
Vis Hc 5x16 bout plat	*Flat tip screw Hc 5x16*	Tornillo 5xl6 de extremo plano	600580516	1
Vis Hc M 5x5 bout cuvette	*Cup tip screw Hc M 5x5*	Tornillo Hc M 5x5 de cubeta	600680505	1
Vis TC M2,5x5	*Screw TC M2.5x5*	Tornillo TC M2,5x5	600022505	3
Potentiomètre Laréral équ. (*20)	***Lateral potentiometer assy (*20)***	**Potenciómetro lateral equ. (*20)**	**342131555**	
Potentiomètre équipé	*Potentiometer assembly*	Potenciómetro equipado	542123808	1
Vis pointue M5x10	*Set screw M5x10*	Tornillo en punta M5xlO	600610510	1
Vis Hc 5x5 bout cuvette	*Cup tip screw HC 5x5*	Tornillo Hc 5x5 de cubeta	600680505	1
Vis Hc 5x16 bout plat	*Flat tip screw HC 5x16*	Tornillo 5xl6 de extremo plano	600580516	1
Vis Hc M 5x10 bout plat	*Flat tip screw Hc M 5x10*	Tornillo Hc M 5xl0 de plano	600580510	1
Vis TC M2,5x5	*Screw TC M2.5x5*	Tornillo TC M2,5x5	600022505	3
Vis TRL M4x8	*Screw TRL M4x8*	Tornillo TRL M4x8	601290408	2
Potentiomètre Dossier Gauche équipé (à partir du n° de série AR 0xxx : nous consulter)(*21)	***Left back rest potentiometer assy (starting with serial No. AR 0xxx: contact us) (*21)***	**Potenciómetro respaldo izquierdo (a partir del nº de serie AR Oxxx: consultarnos) (*21)**	**342134555**	
Potentiomètre équipé	*Potentiometer assembly*	Potenciómetro equipado	542123816	1
Axe de dossier	*Back rest shaft*	Eje de respaldo	542123038	1
Couvercle potentiomètre	*Potentiometer cover*	Cubierta potenciómetro	542123109	1
Vis Hc Cuvette M3x4	*Cup tip screw Hc M3x4*	Tornillo Hc Cubeta M3x4	600660304	1
Vis Hc Plate M3x8	*Flat tip screw Hc M3x8*	Tornillo Hc Plano M3x8	600560308	1
Vis TF M3x16	*Countersunk head screw M3x16*	Tornillo TF M3xl6	600260316	3
Potentiomètre Dossier Gauche équipé (du n° de série AR0003 au AR 0xxx : nous consulter) (*21)	***Left back rest potentiometer assembly (from serial No. AR0003 to AR 0xxx: contact us)(*21)***	**Potenciómetro respaldo izquierdo equipado (del nº de serie AR0003 al AR Oxxx: consultarnos) (*21)**	**342132555**	
Potentiomètre équipé	*Potentiometer assembly*	Potenciómetro equipado	542123816	1
Vis Hc Cuvette M3x4	*Cup tip screw Hc M3x4*	Tornillo Hc Cubeta M3x4	600660304	1
Vis Hc Plate M3x8	*Flat tip screw Hc M3x8*	Tornillo HC plano M3x8	600560308	1

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	REF REF REF	Qtés Qty Qda
Batteries plomb (*6)	***Lead-acid batteries (*6)***	**Baterías de plomo (*6)**	**341601555**	
Batteries plomb 12V-17Ah	*21V-17Ah lead-acid batteries*	Baterías de plomo 12V- 7Ah	699600043	1
Vis Chc M5x12	*Screw Chc M5x12*	Tornillo Chc M5xl2	600530512	2
Rondelle DEC 5	*Washer DEC 5*	Arandela DEC 5	602390595	2
Télécommande à fils TAB6090 (du n° de série AR 0003 au AR 0099) **(*22)**	***Cord-type rem. control TAB6090*** *(from serial No. AR 0003 to AR 0099)* ***(*22)***	**Mando a distancia alámbrico TAB609** (del n 1 de serie AR 0003 al AR 0099) **(*22)**	**342133555**	
Crochet	*Hook*	Gancho	541579004	1
Coque superieure	*Upper shell*	Caja superior	542012001	1
Joint	*Seal*	Junta	542012004	1
Coque inférieure	*Lower shell*	Caja inferior	542013001	1
Trappe à pile 9V	*9V battery cover*	Trampa de pila 9V	542013007	1
Plaque support	*Mounting plate*	Placa soporte	542013008	1
Câble fiche 10 Pts	*Cable with 10-pin plug*	Cable enchufe 10 Pts	542028998	1
Vis TC M3x10	*Screw TC M3x10*	Tornillo TC M3x10	600020310	6
Vis TC M2,5x5	*Screw TC M2.5x5*	Tornillo TC M2,5x5	600022505	2
Vis TF M2,5x5	*Screw TF M2.5x5*	Tornillo TF M2,5x5	600262505	2
Jeux de réparation mécaniques de la table	***Mechanical repair kits for table***	**Juego de reparación mecánica de la mesa**		
Roulettes (*2)	***Castors (*2)***	**Ruedas (*2)**	**342140555**	
Roulettes	*Castors*	Ruedas	542123092	4
Vis TH M8X25	*Screw TH M8x25*	Tornillo TH M8X25	600450825	8
Rondelles W8	*Washers W8*	Arandelas W8	602600413	8
Ecrou HU M8	*Nu HU M8*	Tuerca HU M8	601320865	8
Célamine Siége (*16)	***Seat Celamine plate (*16)***	**Celamina asiento (*16)**	**342141555**	
Célamine siége	*Seat Celamine plate*	Celamina asiento	542123024	1
Joints torique 4,42x2,62	*O-rings 4.42x2.62*	Juntas tóricas 4,42x2,62	627900031	4
Célamine Dossier (*15)	***Back rest Celamine plate (*15)***	**Celamina respaldo (*15)**	**342142555**	
Célamine dossier	*Back rest Celamine plate*	Celamina respaldo	542123053	1
Vis ULF M6x20	*Screw ULF M6x20*	Tornillo ULF M6x2O	600990023	4
Galets d'appui (roulements) (*8)	***Support rollers (bearings) (*8)***	**Rodillos apoyo (rodamiento) (*8)**	**342146555**	
Galets d'appui	*Support rollers*	Rodillos de apoyo	623600015	8
Axe galets	*Roller pin*	Eje rodillos	542014005	8
Vis CHc M5x20	*Screw CHc M5x10*	Tornillo CHc M5x20	600530520	18
Vis cuvette M5x10	*Cup tip screw M5x10*	Tornillo cubeta M5xl 0	600680510	4
Vis Hc M5x25	*Screw HC M5x25*	Tornillo Hc M5x25	600680525	8
Ecrou Hu M5	*Nut Hu M5*	Tuerca Hu M5	601320540	12
Vis Hc 5x25	*Screw Hc 5x25*	Tuerca Hc 5x25	600630525	4
Ecrou Hu M5	*Nut Hu M5*	Tuerca Hu M5	601320540	4
Plaque de guidage	*Guide plate*	Placa de guía	542014006	2
Ceinture soufflet (*9)	***Bellows band (*9)***	**Cinturón fuelle (*9)**	**342147555**	
1/2 ceinture soufflet	*Bellows 1/2 band*	1/2 cinturón fuelle	542009024	2
Vis TF M4x10	*Countersunk head screw M4x10*	Tornillo TF M 4xl 0	600260410	8
Roulement dossiers (*12)	***Back rest bearing (*12)***	**Rodamientos respaldos (*12)**	**342148555**	
Roulement HK 3512	*Bearing HK 3512*	Rodamiento HK3512	623600025	4
Joint R27	*Seal R27*	Junta R27	627137960	4
Rails siège (*13)	***Seat rails (*13)***	**Rieles asiento (*13)**	**342149555**	
Barre porte-accessoires	*Accessory bar*	Barra portaaccesorios	542002018	2
Vis CHc M8x20	*Screw CHc M8x20*	Tornillo CHc M8x20	600530820	2
Vis CHc M8x16	*Screw CHc M8x16*	Tornillo CHc M8xl 6	600530816	2
Rails dossier (*17)	***Back rest rails (*17)***	**Rieles respaldo (*17)**	**342150555**	
Barre porte-accessoires	*Accessory bar*	Barra portaaccesorios	542033008	2
Vis CHc M8x16	*Screw CHc M8x16*	Tornillo CHc M8xl 6	600530816	4
Capots coulissants (*18)	***Sliding covers (*18)***	**Tapas corredizas (*18)**	**342151555**	
S/E capots coulissants	*Sliding cover S/A*	S/C tapas corredizas	542123801	1
Vis TRL M4x8	*Screw TRL M4x8*	Tornillo TRL M4x8	601290408	12

DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	REF REF REF	Qtés Qty Qda
S/E de réparation hydrauliques de la table	***Hydraulic repair subassembly for table***	**S/C de reparación hidráulica de la mesa**		
S/E de Réparation Vérin d'immo. au Sol (*3)	***Repair subassembly for floor locking cylinder (*3)***	**S/C de reparación gato de inmo. al suelo (*3)**	**342126998**	
Vérin de pied	*Foot cylinder*	Gato de pie	542123043	1
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	2
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	1
Vis de fixation CHc M5-16	*Mounting screw CHc M5-16*	Tornillo de fijación CHc M516	600530516	3
Rondelle Z5	*Washer S5*	Arandela Z5	602321052	3
Tube de protection	*Protection tube*	Tubo de protección	542123008	1
Bloc d'immobilisation (*4)	***Locking unit (4)***	**Bloque de inmovilización (*4)**	**342024998**	
Bloc d'immobilisation	*Locking unit*	Bloque de inmovilización	542007053	1
Vis creuse double	*Double hollow screw*	Tornillo hueco doble	605130009	2
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	4
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	11
Vis CHc M5x16	*Screw CHc 35x16*	Tornillo CHc M5xl6	600530516	4
Groupe Pompe Hydraulique (*5)	***Hydraulic Pump Unit (*5)***	**Grupo bomba hidráulica (*5)**	**342128998**	
Pompe hyrdraulique	*Hydraulic pump*	Bomba hidráulica	542023073	1
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	2
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	4
Vis ULF M6x10	*Screw ULF M6x10*	Tornillo ULF M6xl0	600990068	4
Rondelle L8	*Washer L8*	Arandela L8	602181872	4
Bloc de distribution (*14)	***Distribution unit (*14)***	**Bloque de distribución (*14)**	**342129998**	
Bloc foré	*Drilled block*	Bloque perforado	542123074	1
Vis creuse simple	*Single hollow screw*	Tornillo hueco simple	605130008	10
Joint Cu	*Seal Cu*	Junta Cu	627900020	20
Vis CHc M5x50	*Screw CHc M5x50*	Tornillo CHc M5x50	600530550	2
Entretoise distributeur	*Distributor spacer*	Traviesa distribuidor	542009006	2
S/E de réparation électriques de la table	***Electrical repair subassembly for table***	**S/C de reparación eléctrica de la mesa**		
S/E relais et diode	***Relay and diode subassembly***	**S/C de relé y diodo**	**342135998**	
Diode	*Diode*	Diodo	688100014	1
Relais	*Relay*	Relé	688600019	1
Socle à étrier relais	*Base with relay clamp*	Base de estribo relé	688110002	1
Ecrou Hu M3	*Nut Hu M3*	Tuerca Hu M3	601320324	1
Rondelle DEC 3	*Washer DEC 3*	Arandela DEC 3	602390306	1
Télécommande à fils complète TAB6090 (à partir du n° de série AR 0100) (*25)	***Cord-type remote control, complete TAB6090 (starting with serial No. 1R 0100) (*25)***	**Mando a distancia alámbrico completo TAB6090 (a partir del nº de serie AR 0 100) (*25)**	**542123925**	
Cordon télécommande (*23)	***Remote control cable (*23)***	**Cordón mando a distancia (*23)**	**542128997**	
Carte réceptrice (*24)	***Reception board (*24)***	**Tarjeta receptora (*24)**	**542123917**	
Chargeur 220V-230V complet (*26)	***220-230V charger, complete (*26)***	**Cargador 220V-230V completo (*26)**	**542123919**	
Chargeur 100V-120V complet (*27)	***100-120V charter, complete (*27)***	**Cargador 100V-120V completo (*27)**	**542123920**	
Câble embase pédale	***Pedal base cable***	**Cable embase pedal**	**542002025**	
Câble embase télécommande	***Remote control base cable***	**Cable embase mando a distancia**	**542002046**	

DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	REF REF REF	Qtés Qty Qda
S/E de réparation mécaniques de la table **(* voir planche 8)**	***S/E Mechanical elements of the table top part*** ***(* refer to drawing 8)***	**Elementos mecánicos de la parte de la plataforma** **(* ver lámina 8)**		
S/E dispositif de blocage Ø 18	***Locking device Ø 18 S/A***	**S/C dispositivo de bloqueo Ø 18**	**342081998**	
Dispositif de blocage 18	Dispositif de blocage 18	Dispositif de blocage 18	542081998	1
Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	600530516	4
Vis CHc M5x20	Vis CHc M5x20	Vis CHc M5x20	600530520	1
Vis CHc M5x30	Vis CHc M5x30	Vis CHc M5x30	600530530	1
Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	600410516	2
S/E dispositif de blocage Ø 21	***Locking device Ø 21 S/A***	**S/C dispositivo de bloqueo Ø 21**	**342082998**	
Dispositif de blocage 21	Dispositif de blocage 21	Dispositif de blocage 21	542082998	1
Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	600530516	4
Vis CHc M5x20	Vis CHc M5x20	Vis CHc M5x20	600530520	1
Vis CHc M5x30	Vis CHc M5x30	Vis CHc M5x30	600530530	1
Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	600410516	2
S/E dispositif de blocage Ø 24	***Locking device Ø 24 S/A***	**S/C dispositivo de bloqueo Ø24**	**542083998**	
Dispositif de blocage 24	Dispositif de blocage 24	Dispositif de blocage 24	542083998	1
Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	600530516	4
Vis CHc M5x20	Vis CHc M5x20	Vis CHc M5x20	600530520	1
Vis CHc M5x30	Vis CHc M5x30	Vis CHc M5x30	600530530	1
Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	Vis FHc M5x16	600410516	2
2-3 Outillage de réparation	***2-3 Repair tools***	**2-3 Herramientas de reparación**		
Outillages indispensables (OPM)	***Tools necessary (OPM)***	**Herramientas indispensables (OPM)**		
OPM 028 Tournevis dynanométrique (4 mN) (à utiliser avec OPM 038) et de la colonne	***OPM 028*** *Torque screwdriver (4 mN) (to be used with OPM 038)*	**OPM O28** Destornillador dinamométrico (4 mN) (por utilizar con OPM 038) y de la columna	**572023999** **572031999**	1 1
OPM 037 Sangles	***OPM 037*** *Straps*	**OPM 037** Correas	**572032999**	1
OPM 038 Embout à fourche de 14 mm, douilles mâle de 4, 8 et 14 mm	***OPM 038*** *Fork end 14 mm, male sockets 4, 8 and 14 mm*	**OPM 038** Extremo con horquilla de 14 mm, casquillos macho de 4, 8 y 14 mm	**572033999**	1
OPM 050 Flexible de purge, équipé d'un manomètre.	***OPM 050*** *Equipped bleeding hose.*	**OPM 050** Flexible de purga, equipado de un manómetro.	**572045999**	1

DESIGNATION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	REF REF REF	Qtés Qty Qda
2-4 Pièces de rechange conseillées	***2-4 Recommended spare parts***	**2-4 Piezas de recambio recomendadas**		
Eléments électro-hydrauliques de la table	***Electro-hydraulic elements of the table***	**Elementos electrohidráulicos de la mesa**		
Jeu de réparation des patins de blocage.	*Locking pad repair kit*	Juego de reparación de los patines de bloqueo	342016555	1
Sous-ensemble de réparation immobilisation au sol.	*Ground fixing repair sub-assembly*	Subconjunto de reparación de inmovilización en el suelo	342123998	1
Bidon de 2 litres d'huile. **FHSurgical** 5000 et Universis 6090.	*2 litre oil can FHSurgical 5000 and Universis 6090.*	Bidón de 2 litros de aceite **FHSurgical** 5000 y Universis 6090.	542080998	1
Eléments mécaniques de la partie plateau	***Mechanical elements of the table top***	**Elementos mecánicos de la parte de la plataforma**		
Jeu de réparation du dispositif de blocage pour longeron.	*Rail locking device repair kit*	Juego de reparación del dispositivo de bloqueo para larguero	342044555	1
Jeu de réparation du dispositif.	*Frame locking device repair kit*	Juego de reparación del dispositivo de bloqueo para bastidor	342045555	1
Eléments électriques de la table	***Electrical elements of the table***	**Elementos eléctricos de la mesa**		
			342134555	1
S/E de réparation boîtier de commande fiche 10 pts	*Control unit repair sub-assembly plug 10 pts*	Subconjunto de reparación de la caja de mando del enchufe de 10 pts	542123919	1
Chargeur de batteries (Europe)	*Battery charger (Europe)*	Cargador de baterías (Europa)	341601555	1
Jeu de réparation batterie au plomb	*Lead battery repair kit*	Juego de reparación de batería de plomo		
			342135998	1
S/E de réparation Relais et diode	*S/E de réparation Relais et diode*	S/E de réparation Relais et diode		
Relais et diode	*Relais et diode*	Relais et diode	690500015	1
Porte fusible équipé	*Equipped fuse holder*	Portafusibles equipado	693500023	1
Fusible 16 A	*16 A fuse*	Fusible de 16 A		

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

3 - PROCEDURES DE DEPANNAGE
TROUBLESHOOTING PROCEDURES
PROCEDIMIENTO DE REPARACION

NOTA : dans cette procédure, les appellations gauche et droite sont déterminées par rapport à la gauche et à la droite du malade allongé sur le dos (dos du patient sur le dossier de la table) table en configuration N° 1 ou 2 "Utilisation normale" (voir boîtier de commande).

1) DÉPOSE DES CAPOTS

FIG.3
- Si possible mettre la table en position basse.
- Déposer les 8 vis situées au niveau inférieur du soufflet.

Capots télescopiques

a) Dépose du demi-capot supérieur (A)

- A l'aide d'un petit tournevis, écarter les 2 demis capots supérieurs puis les désassembler.

b) Dépose des capots intermédiaires(B)

- A l'aide d'un petit tournevis, écarter les 2 demis capots intermédiaires puis les désassembler.

c) Dépose des capots inférieurs (C)

- Retirer les 4 vis situées sur les demi capots inférieurs.
- Désassembler les demi capots.

Capot de l'embase

- Soulever suivant **F1** puis **F2** le capot de la table. Celui-ci est fixé sur l'embase de la table par 4 pinces métalliques.

2) DÉMONTAGE DU SOUFFLET

- Déposer les 8 vis.

NOTA : le démontage du soufflet sera indispensable pour toute intervention sur les composants suivant :

- vérins, d'inclinaison, de déclive/ proclive,
- potentiomètres d'axes,
- prises du chargeur, du boîtier de commande, de la pédale.

NOTE: in this procedure, the terms left and right are determined by the left or right side of the patient lying on his back (over the "T" section of the operating table base) "Normal use" configuration "One".

1) REMOVAL OF THE COVERS

FIG.3
- *Place the table in the low position, if possible.*
- *Remove the 8 screws located on the lower part of the bellows.*

Telescopic covers

a) Removing the upper half-cover (A)

- *Separate the 2 upper half-covers using a small screwdriver and then disassemble them.*

b) Removing the middle covers (B)

- *Separate the 2 middle covers using a small screwdriver and then disassemble them.*

c) Removing the lower covers (C)

- *Remove the 4 screws located on the lower half-covers.*
- *Disassemble the half-covers.*

Base cover

- *Lift the table cover from **F1** first and then from **F2**. The cover is secured on the table base with four metallic clips.*

2) REMOVAL OF THE BELLOWS

- *Remove the 8 screws.*

NOTE : the bellows must be removed prior to any work on the following parts:

- *tilting, Reverse Trendelenburg/ Trendelenburg jacks,*
- *shaft potentiometers,*
- *charger control units and foot pedal plugs.*

NOTA : en este procedimiento, las denominaciones izquierda y derecha se determinan con respecto a la izquierda y a la derecha del enfermo acostado de espalda (espalda del paciente sobre el respaldo de la mesa) mesa en configuración Nº 1 ó 2 «Utilización normal» (ver caja de mando).

1) RETIRO DE LAS TAPAS

FIG.3
- Si fuere posible poner la mesa en posición baja.
- Retirar los 8 tornillos situados a nivel inferior del fuelle.

Tapas telescópicas

a) Retiro de la semitapa superior (A)

- Con la ayuda de un pequeño destornillador, separar las 2 semitapas superiores y luego desensamblarlas.

b) Retiro de las tapas intermedias (B)

- Con la ayuda de un pequeño destornillador, separar las 2 semitapas intermedias y luego desensamblarlas.

c) Retiro de las tapas inferiores (C)

- Retirar los 4 tornillos situados sobre las semitapas inferiores.
- Desensamblar las semitapas.

Tapa de la base

- Levantar según **F1** y luego **F2** la tapa de la mesa. Ésta está fijada en la base de la mesa por 4 clips metálicos.

2) DESMONTAJE DEL FUELLE

- Retirar los 8 tornillos.

NOTA : el desmontaje del fuelle será indispensable para cualquier intervención sobre los siguientes componentes :

- gatos de inclinación, de declive / proclive,
- potenciómetros de ejes,
- tomas de cargador, de la caja de mando, del pedal.

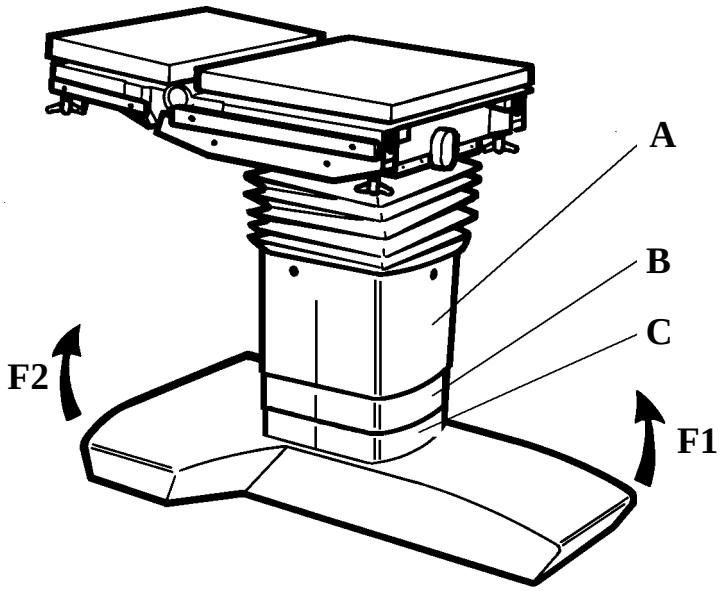


FIG. 3

3) PURGE DU SYSTÈME HYDRAULIQUE

- Déposer les capots suivant la procédure N°1.
- Mettre la table en position d'immobilisation au sol.

Pour l'ensemble des vérins :

- La purge se réalise de manière automatique.

Pour cela, effectuer plusieurs fois le mouvement dédié au vérin échangé.

Contrôle du niveau d'huile

- Immobiliser la table et la placer en position haute, à l'horizontal, puis sur le réservoir :

Planche 1.B
- Déposer la vis **(55)** marquée "Oil".
- Jauger visuellement le niveau d'huile (nervure médiane du réservoir plastique).
- Refaire le niveau si-besoin.
- Reposer la vis "Oil".

4) IMMOBILISATION AU SOL

a) Remplacement d'un patin

NOTA: Toute intervention sur l'ensemble vérin d'immobilisation, nécessitera le remplacement des joints et vis creuses des raccords hydrauliques.
Le patin doit être fixé sur la tige de vérin avec un produit frein filet faible.

Positionner la table sur ses 4 patins.
Placer ensuite 2 cales en bois de section carrée d'une hauteur minimale de 8 cm sous le socle, au plus près des patins.

b) Remplacement d'un vérin d'immobilisation (Planche 1.B)

- Déposer les capots suivant **procédure**.
- Dévisser le raccord hydraulique **(30)**.
- Déposer les 3 vis Chc **(110)** de fixation du bloc vérin.
- Changer les pièces défectueuses.
- Remonter dans l'ordre inverse.

NOTA : les 3 vis Chc **(110)** sont serrées au couple de 8 N.m. et collées au frein filet faible.

- Bloquer la vis***(30)** du raccord.
- Effectuer un cycle de purge automatique, en actionnant alternativement les touches permettant d'immobilisation et de mobilisation de la table.

* couple de serrage 10 Nm.

3) PURGING OF THE HYDRAULIC SYSTEM

- *Remove the covers following the procedure described in procedure 1.*
- *Set the table in the fixed position relative to the ground.*

For all jacks:

- *Drain is done automatically.*

For that, do the movement regarding exchanging fixing jack several times.

Checking the oil level

- *Immobilize the table then place table horizontal, in its highest position, then on the tank:*

Drawing 1.B
- *Remove the screw **(55)** printed "oil".*
- *Visually gauge the oil level (middle rib on plastic tank)*
- *Fill if necessary*
- *Replace the screw "Oil"*

4) FIXING THE TABLE RELATIVE TO THE GROUND

a) Replacing a pad

NOTE : any operation on the whole fixing jack requires the replacement of 2 bellows attachment collars, seals and hollow bolts of the hydraulic connections. The pad must be secured on the jack rod using weak threadlocking product.
Position operating table on these pads.
Place, under the base, closed from the pads, two 8 cm height wood squared chocks.

b) Replacing the fixing jack (Drawing 1.B)

- *Remove the covers following the **procedure**.*
- *Loosen the hydraulic connection **(30)**.*
- *Remove the 3 securing screws **(110)** of the jack unit*
- *Replace the faulty parts.*
- *Put the parts back into place following the reverse order.*

*NOTA : The 3 securing screws **(110)** are tighted to 8 N.m and stick with low threated glue.*

- *Lock the connection screw *(**30**) into position.*
- *Perform an automatic drain cycle by alternately pressing the pushbuttons used to lock and unlock the table on the floor.*

**Clamping torque 10 N.m*

3) PURGA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

- Retirar las tapas según la procedimiento N°1.
- Colocar la mesa en posición de inmovilización en el suelo.

Para el conjunto de gatos :

- La purga se realiza de manera automática.

Para ello, efectuar varias veces el movimiento dedicado en el gato cambiado.

Control del nivel de aceite

- Inmovilizar la mesa y colocarla en posición alta, horizontal, y luego sobre el depósito:

Lámina 1.B
- Retirar el tornillo **(55)** marcado «Oil»
- Medir visualmente el nivel de aceite (nervadura mediana del depósito de plástico).
- Volver a llenar si fuere necesario
- Volver a colocar el tornillo «Oil».

4) INMOVILIZACIÓN EN EL SUELO

a) Reemplazo de un patín

NOTA : Cualquier intervención en el conjunto de gato de inmovilización requerirá el reemplazo de las juntas y tornillos huecos de los racores hidráulicos. El patín debe estar fijado en la varilla de gato con un producto de freno de rosca medio.
Posicionar la mesa sobre sus 4 patines.
Colocar luego 2 calces de madera de sección cuadrada de una altura mínima de 8 cm bajo el zócalo, lo más cerca posible de los patines.

b) Reemplazo de un gato de inmovilización (Lámina 1.B)

- Retirar las tapas según **procedimiento.**
- Desatornillar el racor hidráulico **(30)**.
- Retirar los 3 Chc tornillos de fijación **(110)** del bloque de gato
- Cambiar las piezas defectuosas
- Volver a montar en el orden inverso.

NOTA : los 3 tornillos Chc **(110)** están apretados con un par de 8 N.m y pegados con freno de rosca débil.

- Bloquear el tornillo* **(30)** del racor.
- Efectuar un ciclo de purga automático, accionando alternativamente las teclas que permiten la inmovilización y movilización de la mesa.

* Par de apriete 10 N.m

UNIVERSIS6090NTR - 01C

c) Déblocage de secours de l'immobilisation au sol

- Dépose des capots (procédure N° 1).

Planche 1.B

Lorsque la table est bloquée au sol et que le système d'immobilisation au sol ne fonctionne plus, il est possible de relâcher manuellement la pression hydraulique des vérins.

- Déposer, du réservoir, le bouchon "Oil" **(55)**.
- Introduire le tuyau souple de l'outillage OPM 050* dans l'orifice du réservoir.
- Dévisser le bouchon du raccord "prise de pression" **(15)**.
- Visser le raccord de l'outillage sur le raccord "prise de pression".
- Contrôler la monté des patins.
- Démonter l'outillage.
- Remonter dans l'ordre inverse.

5) DÉPOSE DE LA CENTRALE HYDRAULIQUE

Planche 1.A
- Déposer dans l'ordre suivant :
  - le fusible,
  - les capots suivant procédure N° 1,
  - la gueuse.
- Couper les 2 colliers blanc de maintient des câbles.
- Déconnecter les alimentations électriques de la pompe hydraulique (câbles + et -)du relais (bornes 1 et A1).
- Déposer les 2 raccords hydrauliques.
- Déposer les 3 vis THc **(170)** du support pompe.
- Déposer le porte relais ainsi que le connecteur de l'électro-valve.
- Procéder à l'échange de la centrale hydraulique.
- Remonter dans l'ordre inverse **et vérifier le niveau d'huile suivant la procédure N° 3 "contrôle du niveau d'huile".**

NOTA : avant le montage d'une centrale neuve, vérifier qu'un trou de mise à l'air libre est situé sur le bouchon "oil".

c) Emergency release of the fixing to the ground

- *Remove the covers following the procedure N° 1.*

Drawing 1.B

When the table is immobile and the ground fixing system is no longer operating, it is possible to release the hydraulic pressure of the jacks manually.

- *Remove the plug "Oil"* ***(55)*** *from the tank.*
- *Insert the flexible hose of the OPM 050* tool in the tank opening*
- *Unscrew the plug from the connector "pressure plug"* ***(15)****.*
- *Screw the connector of the tool onto the connector "pressure plug"*
- *Check the fitting of the pads*
- *Disassemble the tool*
- *Reassemble in reverse order.*

5) REMOVAL OF THE HYDRAULIC UNIT

Drawing 1.A
- *Remove :*
  - *the fuse,*
  - *the covers following the procedure N°1,*
  - *the pig iron.*
- *Cut the 2 white secure collars,*
- *Disconnect the electrical power supply units of the the hydraulic pump(wires + &-) from the relay (slot1&A1),*
- *Remove the 2 hydraulic connections,*
- *Remove the 3 THc pump supportscrews* ***(170)****,*
- *Remove the relay holder and the electrovalve black square connector,*
- *Replace the hydraulic unit.*
- Re-assemble in reverse order a**nd check the oil level as instructed in procedure No. 3 «Checking the oil level».**

NOTE : before fitting a new unit, check that there is a ventilation hole on the "oil" cap.

c) Desbloqueo de emergencia de la immobilización en el suelo

- Retirar las tapas (procedimiento Nº 1).

Lámina 1.B

Cuando la mesa esté bloqueada en el suelo y el sistema de inmovilización en el suelo ya no funcione, se puede soltar manualmente la presión hidráulica de los gatos.

- Retirar del depósito el tapón «Oil» **(55)**.
- Introducir el tubo flexible de la herramienta OPM 050* en el agujero del depósito
- Desatornillar el tapón del racor "enchufe de presión" **(15)**.
- Atornillar el racor de la herramienta en el racor "enchufe de presión"
- Controlar la subida de los patines
- Desmontar la herramienta
- Volver a montar en el orden inverso.

5) RETIRO DE LA CENTRAL HIDRÁULICA

Lámina 1.A
- Retirar en el siguiente orden :
  - el fusible
  - las tapas según procedimiento N° 1,
  - el lingote.
- Cortar las 2 abrazaderas blancas de sujeción de los cables,
- Desconectar las alimentaciones eléctricas de la bomba hidráulica (cables + y -) del relé (bornes 1 y A1),
- Retirar los 2 racores hidráulicos
- Retirar los 3 tornillos THc **(170)** del soporte de la bomba,
- Retirar el portarrelés así como el conector de la electroválvula,
- Proceder al cambio de la central hidráulica

- Volver a montar en el orden inverso **y verificar el nivel de aceite, según el procedimiento nº 3 "control del nivel de aceite".**

NOTA : antes del montaje de una central nueva, verificar que un agujero de puesta al aire libre esté situado en el tapón «oil».

6) REMPLACEMENT DU PRESSOSTAT

Planche 1.B

Fonction : Indique que la pression hydraulique de l'immobilisation au sol est atteinte (100 ± 5 bars). Visualisation à l'aide de la LED verte sur le boîtier de commande.

Démontage
- Enlever le fusible général (voir notice d'utilisation).
- Remonter le capot de l'embase selon la procédure N°1.
- Faire glisser le cache le long du câble électrique.
- Déconnecter le câble.
- Déposer le pressostat à l'aide d'une clé à œil de 24.
- Procéder à l'échange de l'ensemble.
- Remonter dans l'ordre inverse.

7) DÉPOSE DE L'ENSEMBLE DISTRIBUTEURS HYDRAULIQUES

Planche 2.A
- Déposer les capots suivant la procédure N°1.
- Caler la table en position basse (OPM 036 *).
- Mettre le dossier en position basse.
- Immobiliser les mouvements d'inclinaisons à l'aide des sangles OPM 037 *.

- Débrancher les 8 connecteurs des électro-distributeurs.
- Débrancher les 10 raccords hydrauliques.
- Enlever les 2 caches noirs et déposer les 2 écrous situés au dessus de l'ensemble blocs distributeurs.
- Déposer les 2 vis **(190)** situées sous l'ensemble blocs distributeurs, puis les déposer.

- Procéder au changement de l'ensemble distributeur.
- Remonter en remplaçant l'ensemble des joints et vis creuses des raccords hydrauliques.

NOTA : le couple de serrage des raccords hydrauliques est de 10 N.m (OPM 040 *).

* Outillage de réparation, voir § 2.3.

6) REPLACEMENT OF PRESSURE SWITCH

Drawing 1.B

Function: Indicates that hydraulic pressure used to lock table on floor has been reached (100 +/- bars). This is displayed by a green LED on the control unit.

Disassembly:
- *Remove the main fuse (see user manual).*

- *Raise the cover on the base as instructed in procedure No. 1.*
- *Slide the cover along the electrical cable.*

- *Disconnect the cable.*
- *Remove the pressure switch using a 24mm ring spanner.*
- *Replace the assembly.*
- *Re-assemble in reverse order.*

7) REMOVAL OF HYDRAULIC DISTRIBUTOR ASSEMBLY

Drawing 2.A
- *Remove the covers as instructed in procedure No. 1*
- *Secure the table in the low position (OPM 036 *).*
- *Set the back rest in the low position.*
- *Secure the tilt movements using straps OPM 037*.*

- *Disconnect the 8 connectors on the electric distributors.*
- *Disconnect the 10 hydraulic couplings.*

- *Remove the 2 black covers and remove the 2 nuts located above the distributor block assembly.*
- *Remove the 2 screws **(190)** located under the distributor block assembly, then remove the distributor blocks.*

- *Replace the distributor assembly.*

- *Re-assemble by replacing all of the seals and hollow screws on the hydraulic couplings.*

***NOTE**: Hydraulic couplings must be torque-tightened to 10 N.m (OPM 040 *).*

** Repair tools, see para. 2.3*

6) CAMBIO DEL PRESOSTATO

Lámina 1.B

Función: indica que se ha alcanzado la presión hidráulica de la inmovilización al suelo (100 ± 5 bares). Visualización con ayuda del LED sobre la caja de mando.

Desmontaje
- Retirar el fusible general (ver el manual del usuario).
- Volver a montar la tapa del embase, según el procedimiento Nº 1.
- Deslizar la funda a lo largo del cable eléctrico.
- Desconectar el cable.
- Desmontar el presostato con ayuda de una llave de orificio de 24.
- Cambiar el conjunto.
- Volver a montar en el orden inverso.

7) DESMONTAJE DEL CONJUNTO DE DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS

Lámina 2.A
- Desmontar las tapas, según el procedimiento Nº 1.
- Calar la mesa en posición baja (OPM 036*).
- Poner el respaldo en posición baja.
- Inmovilizar los movimientos de inclinación con ayuda de las correas OPM 037 *.
- Desconectar los 8 conectores de los electro-distribuidores.
- Desconectar los 10 racores hidráulicos.

- Retirar los 2 tapones negros y desmontar las 2 tuercas localizadas encima del conjunto de bloques distribuidores.
- Retirar los 2 tornillos **(190)** localizados debajo del conjunto de bloques distribuidores, y acto seguido desmontarlos.
- Proceder al cambio del conjunto distribuidor.
- Volver a montar, reemplazando el conjunto de las juntas y tornillos huecos de los racores hidráulicos.

NOTA: el par de apriete de los racores hidráulicos es de 10 N.m. (OPM 040 *).

* Utillaje de reparación, ver § 2.3.

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

8) DÉPOSE DU VÉRIN D'INCLINAISONS LATÉRALES

Planche 2.B
- Déposer les capots suivant la procédure N°1.
- Alléger au maximum le plateau de ses différents éléments.
- Mettre si possible la table en inclinaison gauche et immobiliser le siège dans cette position à l'aide des sangles OPM 037 *.
- Dévisser les raccords haut et bas puis mettre un bouchon hydraulique sur les tuyaux et les raccords.
- Déposer l'écrou **(170)** et sortir la rotule de l'axe **(55)**.
- Déposer le circlips **(180)**.
- Extraire l'axe **(30)** à l'aide d'un chasse goupille.
- Récupérer les 2 entretoises **(40)**.
- Procéder au changement des pièces défectueuses.
- Remonter dans l'ordre inverse.

NOTA : après chaque démontage de vérins, l'écrou frein **(170)** doit être remplacé. Faire une purge et vérifier le niveau d'huile de la micro-centrale hydraulique.

* Outillage de réparation, voir § 2.3.

9) DÉPOSE DU VÉRIN PROCLIVE / DÉCLIVE

Planche 2.A
- Déposer les capots et le soufflet suivant les procédures N° 1 et 2.
- Alléger au maximum le plateau de ses différents éléments.
- Mettre si possible la table en proclive ou déclive et immobiliser le siège dans cette position à l'aide des sangles OPM 037 *.
- Dévisser les raccords haut et bas puis mettre un bouchon hydraulique sur les tuyaux et les raccords de la partie basse du vérin.
- Débloquer le contre-écrou de la tige du vérin **(100)**.
- Déposer le circlips **(290)**.
- Extraire l'axe **(80)** à l'aide d'un chasse goupille.
- Récupérer les 2 entretoises **(90)**.
- Couper le collier de fixation.
- Désaccoupler le vérin de son point de fixation en dévissant l'ensemble vérin.

- Procéder au changement du vérin.
- Remonter dans l'ordre inverse.

* Outillage de réparation, voir § 2.3.

NOTA : Faire une purge automatique et vérifier le niveau d'huile de la micro-centrale hydraulique.

8) REMOVAL OF LATERAL TILT CYLINDER

Drawing 2.B
- *Remove the covers as instructed in procedure No. 1.*
- *Lighten the top as much as possible by removing its various components.*
- *If possible, set the table to the left tilt position and lock the seat in this position using straps OPM 037*.*

- *Unscrew the upper and lower couplings and fit hydraulic covers on the pipes and couplings.*
- *Remove nut **(170)** and remove ball joint from pin **(55)**.*
- *Remove retaining ring **(180)**.*
- *Remove pin **(30)** using a pin drift.*

- *Recover the two spacers **(40)**.*
- *Replace the faulty parts.*

- *Re-assemble in reverse order.*

***NOTE**: Locknut **(170)** should be replaced each time cylinders are disassembled. Drain and check the oil level in the hydraulic unit.*

** Repair tools, see para. 2.3.*

9) REMOVAL OF TRENDELENBURG / REVERSE TRENDELENBURG CYLINDER

Drawing 2.A
- *Remove the covers and bellows as instructed in procedureNos. 1 and 2.*
- *Lighten the top as much as possible by removing its various components.*
- *If possible, place the table in Trendelenburg or reverse Trendelenburg position and lock the seat in this position using straps OPM 037*.*
- *Remove the upper and lower couplings and fit hydraulic covers on the pipes and couplings of the lower part of the cylinder.*
- *Release the locknut on the cylinder rod **(100)**.*
- *Remove the retaining ring **(290)**.*
- *Remove pin **(80)** using a pin drift.*

- *Recover the two spacers **(90)**.*
- *Cut the mounting clamp.*
- *Uncouple the cylinder from its mounting point by unscrewing the cylinder assembly.*
- *Replace the cylinder.*
- *Re-assemble in reverse order.*

** Repair tools, see para. 2.3.*

***NOTE**: Perform an automatic drain operation and check the oil level on the hydraulic unit.*

8) DESMONTAJE DEL GATO DE INCLINACIÓN LATERAL

Lámina 2.B
- Retirar las tapas según el procedimiento Nº 1.
- Aligerar al máximo el tablero de sus diferentes elementos.
- Si es posible, poner la mesa en inclinación izquierda e inmovilizar el asiento en esta posición con ayuda de las correas OPM 037 *.
- Destornillar los racores alto y bajo y luego colocar un tapón hidráulico sobre los tubos y los racores.
- Retirar la tuerca **(170)** y sacar la rótula del eje **(55)**.
- Retirar las grapas circulares **(180)**.
- Extraer el eje **(30)** con ayuda de un extractor de pasadores.
- Recuperar las 2 traviesas **(40)**.
- Proceder al cambio de las piezas defectuosas.
- Volver a montar en el orden inverso.

NOTA: tras cada desmontaje de gatos, debe reemplazarse la tuerca freno **(170)**. Efectuar una purga y verificar el nivel de aceite de la micro-central hidráulica.

* Utillaje de reparación, ver § 2.3.

9) DESMONTAJE DEL GATO PROCLIVE / DECLIVE

Lámina 2.A
- Retirar las tapas y el fuelle según los procedimientos Nº 1 y 2.
- Aligerar al máximo el tablero de sus diferentes elementos.
- Si es posible, poner la mesa en proclive o declive e inmovilizar el asiento en esta posición con ayuda de las correas OPM 037 *.
- Destornillar los racores alto y bajo y colocar un tapón hidráulico sobre los tubos y los racores de la parte baja del gato.
- Desbloquear la contratuerca de la varilla del gato **(100)**.
- Retirar las grapas circulares **(290)**.
- Extraer el eje **(80)** con ayuda de un extractor de pasadores.
- Recuperar las 2 traviesas **(90)**.
- Cortar la abrazadera de fijación.
- Desacoplar el gato de su punto de fijación destornillando el conjunto del gato.
- Proceder al cambio del gato.
- Volver a montar en el orden inverso.

* Utillaje de reparación, ver § 2.3.

NOTA: Efectuar una purga automática y verificar el nivel de aceite de la micro-central hidráulica.

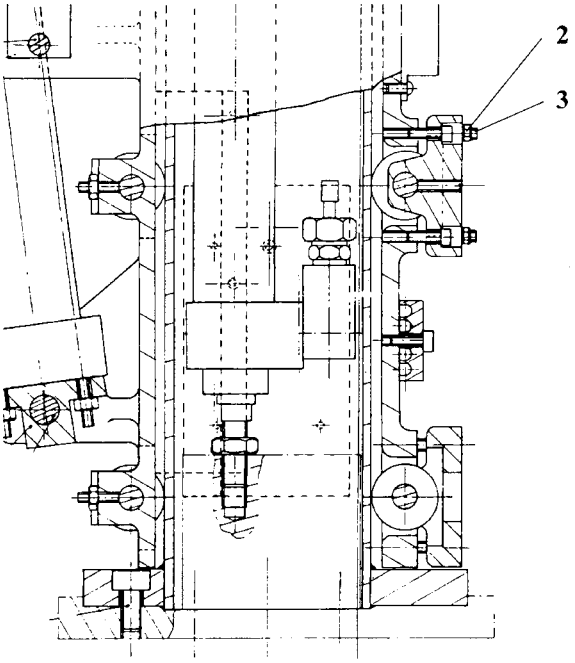


FIG. 4

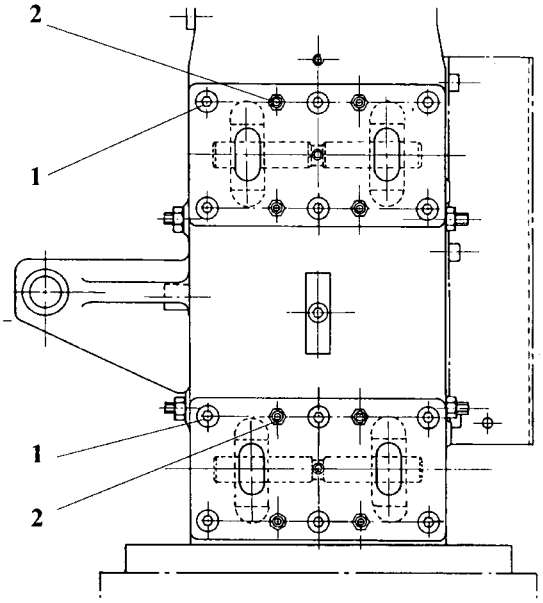


FIG. 5

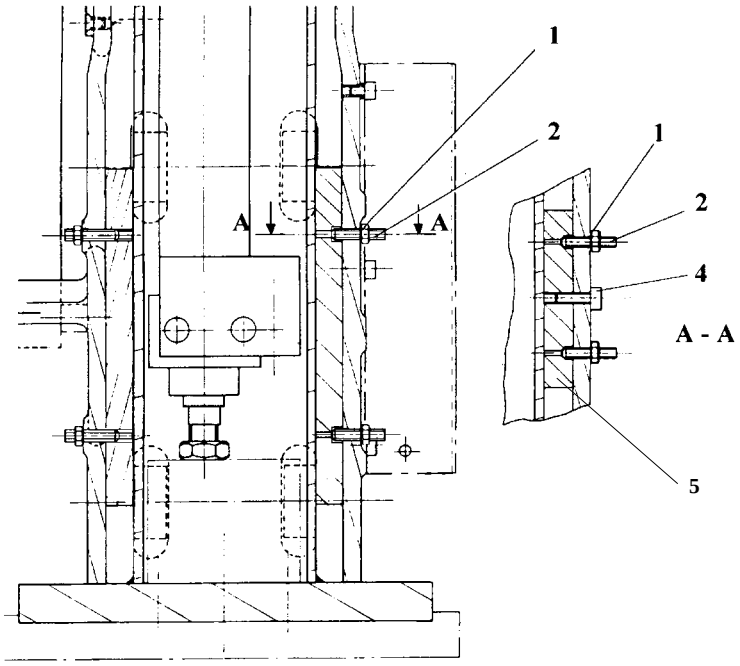


FIG. 6

10) DÉPOSE DU VÉRIN DE MONTÉE / DESCENTE

NOTA : après chaque démontage remplacer les vis creuses et les joints des raccords hydrauliques.

- Déposer les capots suivant la procédure N° 1.
- Caler le fût de la cale OPM 036 *.
- Retirer le fusible.

* Outillage de réparation, voir § 2.3.

FIG. 6.
- Desserrer les portes galets.
- Fixer les plaques de guidage **(5)** avec 2 vis Chc M5-16 **(4)**.
- Desserrer les écrous **(1)** et les vis de réglage **(2)** côté vérin et rebloquer les 2 vis Chc M5-16 **(4)**.

Planche 2.B

NOTA : ces vis ne seront utilisées que pour le démontage de la colonne, elles seront retirées après remontage et réglage du jeu latéral.

- Soulever le capot de l'embase (voir procédure N°1), puis le tourner de 90°.
- Débrancher le connecteur orange situé dans le socle.
- Déposer le connecteur gris.
- Déconnecter le flexible ligue A en sortie de la pompe puis le raccord double.
- Débrancher les fils.
- Déposer les 2 vis de maintien du mouflage (vis situées dans le socle).
- Débrancher les 2 flexibles alimentant le vérin montée / descente du distributeur.
- Retirer le plateau-bâti.
- Déposer le couvercle du bâti.
- Sur le distributeur, démonter les tuyaux (ouvrir les colliers nécessaire à ce démontage) et remplacer les raccords hydrauliques par 2 bouchons jaunes.
- Déposer la vis Chc M12 **(205)**.
- Lever l'ensemble bâti/fût.
- Retirer la cale.
- Déposer les 4 écrous de la colonne **(160)**.
- Déposer la colonne **(20)**.
- Desserrer le contre-écrou **(207)** de la tige du vérin.
- Dévisser et extraire le vérin.
- Couper le collier.
- Equiper le nouveau vérin des flexibles. Monter deux nouveaux raccords simples avec leurs joints et les serrer au couple de 10 N.m.
- Poser le nouveau vérin.
- Réinstaller la colonne.
- Remettre les écrous avec un couple de serrage de 35 N.m.
- Repositionner la cale OPM 036.
- Réinstaller l'ensemble bâti/fût.
- Repositionner la vis Chc M12 sans la bloquer.
- Effectuer le réglage latéral (voir procédure N°13).
- Effectuer le réglage longitudinal (voir procédure N°13).
- Bloquer la vis Chc M12 au couple de 27 N.m.

10) REMOVAL OF UP/DOWN CYLINDER

NOTE: *Replace hollow screws and seals on hydraulic couplings after each disassembly procedure.*

- *Remove covers as instructed in procedure No. 1.*
- *Secure the drum with wedge OPM 036*.*
- *Remove the fuse.*

** Repair tools, see para. 2.3.*

FIG. 6
- *Loosen the roller holders.*
- *Secure the guide plates **(5)** with 2 screws Chc M5-16 **(4)**.*
- *Loosen the nuts **(1)** and the adjustment screws **(2)** cylinder side, then re-block the two screws Chc M5-16.*

Drawing 2.B

NOTE: *The screws are only used for disassembly of the column; the screws are removed after reassembly and adjustment of the lateral plate.*

- *Raise the cover off the socket (see procedure No. 1), then turn it by 90°.*
- *Disconnect the orange connector in the base.*
- *Remove the gray connector.*
- *Disconnect the line A hose from the pump, then the double-coupling.*
- *Disconnect the wires.*
- *Remove the 2 screws securing the reeving (screws located in base).*
- *Disconnect the 2 hoses supplying the up/down cylinder on the distributor.*
- *Remove the plate/frame assembly.*
- *Remove the frame cover.*
- *On the distributor, disassemble the pipes (open the clamps required for disassembly) and replace the hydraulic couplings by 2 yellow covers.*
- *Remove screw Chc M12 **(205)**.*
- *Lift the frame/drum assembly.*
- *Remove the wedge.*
- *Remove the 4 nuts from the column **(160)**.*
- *Remove the column **(20)**.*
- *Loosen the locknut **(207)** on the cylinder rod.*
- *Unscrew and remove the cylinder.*
- *Cut the clamp.*
- *Fit the new cylinder with hoses.*
- *Fit two new single couplings with seals and torque-tighten to 10 N.m.*
- *Fit the new cylinder.*
- *Reinstall the column.*
- *Install the nuts and torque-tighten to 35 N.m.*
- *Re-position shim OPM 036.*
- *Reinstall the frame/drum assembly.*
- *Re-position screw Chc M12 without blocking it.*
- *Perform the lateral adjustment (see procedure No. 13).*
- *Perform the longitudinal adjustment (see procedure No. 13).*
- *Torque-tighten screw Chc M12 to 27 N.m.*

10) DESMONTAJE DEL GATO DE SUBIDA / BAJADA

NOTA: tras cada desmontaje, reemplazar los tornillos huecos y las juntas de los racores hidráulicos.

- Desmontar las tapas según el procedimiento Nº 1.
- Calar el barril de OPM 036 *.
- Retirar el fusible.

* Utillaje de reparación, ver § 2.3.

FIG. 6
- Aflojar los porta-rodillos.
- Fijar las placas de guía **(5)** con 2 tornillos Chc M5-16 (4).
- Aflojar las tuercas **(1**) y los tornillos de ajuste **(2)** del lado del gato y volver a bloquear los 2 tornillos Chc M5-16.

Lámina 2.B

NOTA: estos tornillos se utilizarán solamente para el desmontaje de la columna, que serán retiradas tras el remontaje y recalado del juego lateral.

- Levantar la tapa del embase (ver procedimiento Nº1), y hacerlo girar 90º.
- Desconectar el conector naranja localizado en la base.
- Retirar el conector gris.
- Desconectar el flexible liga A en la salida de la bomba, seguido del racor doble.
- Desconectar los hilos.
- Retirar los 2 tornillos de fijación del aparejo (tornillos localizados en la base).
- Desconectar los 2 flexibles que alimentan el gato de subida / bajada del distribuidor.
- Retirar el tablero-bastidor.
- Retirar la cubierta del bastidor.
- Sobre el distribuidor, desmontar los tubos (para este desmontaje se necesita abrir las abrazaderas) y reemplazar los racores hidráulicos con 2 tapones amarillos.
- Retirar el tornillo Chc M12 **(205)**.
- Levantar el conjunto bastidor/barril.
- Retirar el calce.
- Retirar las 4 tuercas de la columna **(160)**.
- Retirar la columna **(20)**.
- Aflojar la contra-tuerca **(207)** de la varilla del gato.
- Destornillar y extraer el gato.
- Cortar la abrazadera.
- Equipar el nuevo gato con flexibles. Montar dos nuevos racores simples con sus juntas y apretarlas a un par de 10 N.m.
- Instalar el nuevo gato.
- Reinstalar la columna.
- Volver a instalar las tuercas con un par de apriete de 35 N.m.
- Reposicionar el calce OPM 036.
- Volver a instalar el conjunto bastidor/ barril.
- Volver a posicionar el tornillo Chc M12 sin bloquearlo.
- Efectuar el ajuste lateral (ver procedimiento Nº 13).
- Efectuar el ajuste longitudinal (ver procedimiento Nº 13).
- Bloquear el tornillo Chc M12 a un par de 27 N.m.

- Rebrancher les raccords hydrauliques.

NOTA : les raccords hydrauliques des tuyaux By3 et Ay4 sont serrés au couple de 10 N.m (voir OPM 040, outillage de réparation).

- Refixer le connecteur gris.
- Rebrancher le connecteur orange.
- Remettre le fusible.
- Mettre la table en position haute.
- Reposer le guide du moufflage.
- Retirer la cale OPM 036.
- Réaliser 5 mouvements de montée / descente afin de procéder à la purge des tuyaux hydrauliques.
- Vérifier le niveau d'huile (voir procédure N°3).

Planche 3.A
- Poser le couvercle du bâti **(50)**.
- Poser le plateau-bâti.
- Reposer les capots.

11) DÉMONTAGE DES VÉRINS DE DOSSIER

Planche 3.A
- Mettre le dossier en position haute à +80°.
- Déposer le plateau-bâti.
- Déposer les caches **(40)** planche 3.B.
- Déposer les 2 vis **(310 et 330)** puis la barre d'accessoires **(10)**.
- Débrancher l'alimentation hydraulique du vérin.
- Mettre les bouchons hydrauliques fournis avec le nouveau vérin.
- Déposer le flasque inox.
- Desserrer les vis **(70 et 90)** planche 3.B.
- Déposer l'axe **(60)**.
- Déloger le vérin **(120)** et le pousser vers le dossier de façon à le sortir de son guidage.
- Déposer les roulettes **(110)** planche 3.B.
- Remettre le vérin en position initiale et le sortir par le dessus (côté jambes).
- Déposer les biellettes du dossier **(20)** planche 3.B.
- Procéder au changement du vérin.
- Remonter dans l'ordre inverse.

NOTA : après chaque démontage, remplacer les vis creuses et les joints des raccords hydrauliques. Faire une purge et vérifier le niveau d'huile de la micro-centrale hydraulique.

- *Re-connect the hydraulic couplings.*

NOTE: *The hydraulic couplings on pipes By3 and Ay4 are torque-tightened to 10 N.m. (see OPM 040, repair tools).*

- *Secure the gray connector.*
- *Connect the orange connector.*
- *Install the fuse.*
- *Set the table to the high position.*
- *Install the reeving guide.*
- *Remove wedge OPM 036.*
- *Perform 5 up/down movements to drain the hydraulic pipes.*

- *Check the oil level (see procedure No. 3).*

Drawing 3.A
- *Install the cover on the frame **(50)**.*
- *Install the top-frame assembly.*
- *Install the covers.*

11) REMOVAL OF BACK REST CYLINDER

Drawing 3.A
- *Set the back rest to the up position at +80°.*
- *Remove the top-frame assembly.*
- *Remove the covers **(40)** (drawing 3.B).*
- *Remove the 2 screws **(310 and 330)** then the accessory bar **(10)**.*
- *Disconnect the cylinder hydraulic supply.*

- *Fit the hydraulic cover supplied with the new cylinder.*
- *Remove the stainless steel flange.*
- *Loosen the screws **(70 and 90)** (drawing 3.B).*
- *Remove the pin **(60)**.*
- *Disengage the cylinder **(120)** and push it toward the back rest to take it out of its guide.*
- *Remove the rollers **(110)** (drawing 3.B).*
- *Return the cylinder to its initial position and take it out through the top (leg side).*
- *Remove the back rest link rods **(20)** (drawing 3.B).*
- *Replace the cylinder.*
- *Re-assemble in reverse order.*

NOTE: *Replace hollow screws and seals on hydraulic couplings after each disassembly procedure. Perform automatic drain operation and check oil level on hydraulic unit*

- Volver a conectar los racores hidráulicos.

NOTA: los racores hidráulicos de los tubos By3 y Ay4 se aprietan a un par de 10 N.m (ver OPM 040, utillaje de reparación).

- Volver a fijar el conector gris.
- Volver a conectar el conector naranja.
- Volver a instalar el fusible.
- Poner la mesa en posición alta.
- Volver a instalar la guía del aparejo.
- Retirar el calce OPM 036.
- Realizar 5 movimientos de subida / bajada para proceder a la purga de los tubos hidráulicos.
- Verificar el nivel de aceite (ver procedimiento Nº 3).

Lámina 3.A
- Colocar la cubierta del bastidor **(50)**.
- Colocar el tablero-bastidor.
- Volver a instalar las tapas.

11) DESMONTAJE DE LOS GATOS DEL ESPALDAR

Lámina 3.A
- Colocar el respaldo en posición alta a +80º.
- Retirar el tablero-bastidor.
- Desmontar las tapas **(40)** lámina 3.B.
- Retirar los 2 tornillos **(310 y 330)**, seguidos de la barra de accesorios **(10)**.
- Desconectar la alimentación hidráulica del gato.
- Instalar los tapones hidráulicas suministrados con el nuevo gato.
- Desmontar la brida de acero inoxidable.
- Aflojar los tornillos **(70 y 90)**, lámina 3.B.
- Retirar el eje **(60)**.
- Desalojar el gato **(120)** y empujarlo con dirrección del respaldo, con objeto de salirlo de su guiado.
- Retirar las ruedas **(110)** lámina 3.B.
- Volver a colocar el gato en su posición inicial y sacarlo por encima (lado de las piernas).
- Desmontar los balancines del respaldo **(20)**, lámina 3.B.
- Proceder al cambio del gato.
- Volver a montar en el orden inverso.

NOTA: tras cada desmontaje, reemplazar los tornillos huevos y las juntas de los racores hidráulicos. Efectuar una purga y verificar el nivel de aceite de la micro-central hidráulica.

12) DÉPOSE DU BÂTI

- Retirer le fusible.
- Déposer les capots et le soufflet suivant les procédures N° 1 et 2.
- Débrancher le connecteur d'alimentation batterie (situé dans le socle).

Planche 3.A
- Déposer le plateau-bâti.
- Déposer le couvercle du bâti **(50)**.
- Déposer les supports plateau **(40)**.
- Débrancher les raccords hydrauliques des vérins de dossier (prévoir des bouchons).
- Déconnecter tous les raccords électriques reliant le bâti au fût.
- Déposer le potentiomètre d'inclinaisons latérales (voir procédure N°20).

Planche 2.A
- Déposer l'attache **(10)** en retirant les 2 vis **(160)**.
- Déposer la vis **(165)** et desserrer la vis **(166)**.
- Déposer le fourreau **(167)**.
- Déposer les circlips **(209)** et sortir l'axe du vérin de déclive/proclive.

- Basculer le bâti en proclive de manière à dégager le vérin de l'axe d'inclinaison **(330)**.
- Sortir l'axe **(330)**.

Planche 2.B
- Déposer l'écrou **(170)** et sortir le vérin latéral de l'axe **(55)**.
- Soulever le bâti puis le remplacer.
- Remonter dans l'ordre inverse.

Dépose du casque
- Déposer le bâti suivant la procédure ci-dessus.
- Déposer le potentiomètre déclive / proclive (voir procédure N° 19) ainsi que l'axe **(240)**.
- Enlever les vis et contre vis **(150)** et **(155)**.
- Extraire les axes **(240)** situés de chaque côté en utilisant si besoin l'extracteur OPM 017.
- Procéder au changement du casque.
- Remonter dans l'ordre inverse.

NOTA : Faire une purge et vérifier le niveau d'huile de la micro-centrale hydraulique. Après changement ou démontage d'un potentiomètre refaire l'étalonnage.

12) REMOVAL OF FRAME

- *Remove the fuse.*
- *Remove the covers and bellows as instructed in procedure Nos.1 and 2.*
- *Disconnect the battery supply connector (located in base).*

Drawing 3.A
- *Remove the top-frame assembly.*
- *Remove the frame cover **(50)**.*
- *Remove the top supports **(40)**.*
- *Disconnect the hydraulic couplings from the back rest cylinders (install covers).*

- *Disconnect all the electrical connections connecting the frame to the drum.*
- *Remove the lateral tilt potentiometer (see procedure No. 20).*

Drawing 2.A
- *Remove the fastener **(10)** by removing the 2 screws **(160)**.*
- *Remove the screw **(165)** by loosening screw **(166)**.*
- *Remove the sleeve **(167)**.*
- *Remove the retaining rings **(209)** and remove the pin from the Trendelenburg/ reverse Trendelenburg cylinder.*
- *Tilt over the frame to the Trendelenburg position to disengage the cylinder from the tilt shaft **(330)**.*
- *Remove the shaft **(330)**.*

Drawing 2.B
- *Remove the nut **(170)** and take the lateral cylinder off pin **(55)**.*
- *Lift and replace the frame.*
- *Re-assemble in reverse order.*

Removal of headset
- *Remove the frame as instructed in the procedure above.*
- *Remove the Trendelenburg/reverse Trendelenburg potentiometer (see procedure No. 19) and pin **(240)**.*
- *Remove the screws and counter-screws **(150)** and **(155)**.*
- *Remove the pins **(240)** located on either side using, if necessary, extractor OPM 017.*
- *Replace the headset.*
- *Re-assemble in reverse order.*

***NOTE:** Drain the unit and check the oil level in the hydraulic unit. Re-calibrate each time potentiometer is replaced or disassembled.*

12) DESMONTAJE DEL BASTIDOR

- Retirar el fusible.
- Desmontar las tapas y el fuelle, según los procedimientos Nº 1 y 2.
- Desconectar el conector de alimentación de la batería (localizado en la base).

Lámina 3.A
- Retirar el tablero-bastidor.
- Retirar la cubierta del bastidor **(50)**.
- Retirar los soportes del tablero **(40)**.
- Desconectar los racores hidráulicos de respaldo (prever tapones).

- Desconectar todos los racores eléctricos que conectan el bastidor con el barril.
- Retirar el potenciómetro de inclinaciones laterales (ver procedimiento Nº 20).

Lámina 2.A
- Desmontar la fijación **(20)** retirando los 2 tornillos **(160)**.
- Retirar el tornillos **(165)** y aflojar el tornillo **(166)**.
- Retirar la funda **(167)**.
- Retirar las grapas circulares **(209)** y sacar el eje del gato de declive / proclive.

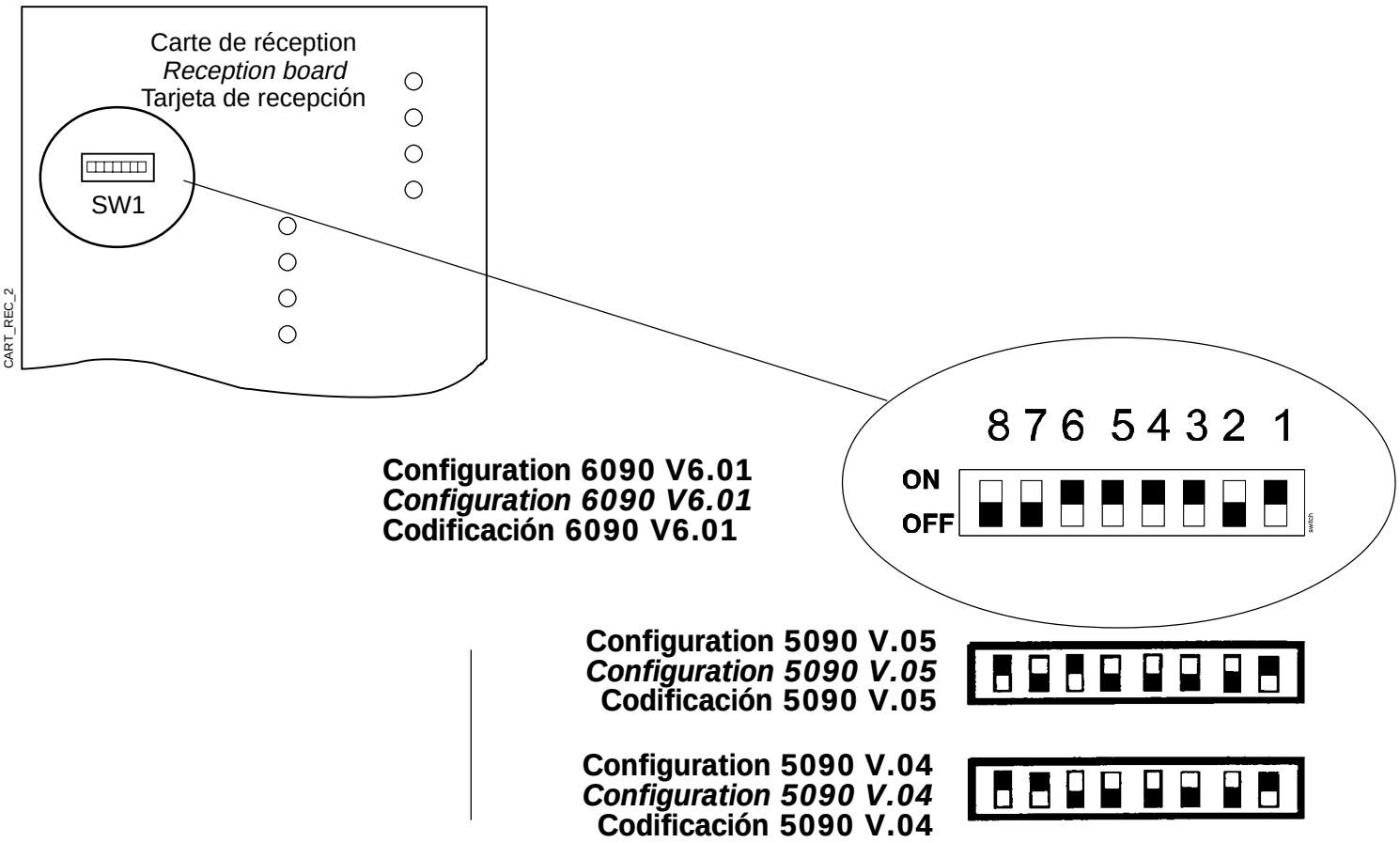
- Colocar el bastidor en proclive para liberar el gato del eje de inclinación **(330)**.
- Sacar el eje **(330)**.

Lámina 2.B
- Retirar la tuerca **(170)** y sacar el gato lateral del eje **(55)**.
- Levantar el bastidor y luego reemplazarlo.
- Volver a montar en el orden inverso.

Desmontaje del casco
- Retirar el bastidor según el procedimiento señalado más arriba.
- Retirar el potenciómetro de declive / proclive (ver procedimiento Nº 19), así como el eje **(240)**.
- Retirar el tornillo y contratornillo **(150)** y **(155)**.
- Extraer los ejes **(240)** situados en cada lado, utilizando si es necesario el extractor OPM 017.
- Proceder al cambio del casco.
- Volver a montar en el orden inverso.

NOTA: Efectuar una purga y verificar el nivel de aceite de la micro-central hidráulica. Tras el cambio o desmontaje de un potenciómetro, volver a efectuar el calibrado.

CODAGE DE LA CARTE DE RECEPTION (centrale électronique)
CONFIGURATION OF RECEPTION BOARD (electronic unit)
CODIFICACIÓN DE LA TARJETA DE RECEPCIÓN (central electrónica)



Configuration 6090 V6.01
Configuration 6090 V6.01
Codificación 6090 V6.01

Configuration 5090 V.05
Configuration 5090 V.05
Codificación 5090 V.05

Configuration 5090 V.04
Configuration 5090 V.04
Codificación 5090 V.04

LÉGENDE CONFIGURATION 6090 / KEY FOR 6090 CONFIGURATION / LEYENDA DE LA CONFIGURACIÓN 6090

1.2 - Codes boîtier de commande / *Control unit codes* / Códigos caja de mando

3 - Pédale active si et seulement si touche (EXT) activé
Pedal only active if key (EXT) is activated
Pedal activo si, y solamente si, tecla (EXT) activada

4 - Nephrectomie (reflex) patient inversé + autorisation tous mouvement sur roulettes
Nephrectomy (reflex), patient inverted + all movements on casters authorized
Nefrectomía (reflex) de paciente invertida + autorización todo movimiento sobre ruedas

5 - Batteries déchargées = Arrêt / *Batteries discharged = Shutdown* / Baterías descargadas = Parada

6 - Regonflage après chaque M/A / *Recharge after each ON/OFF* / Nuevo inflado tras cada M/A

7 - Regonflage auto permanent / *Continuous auto-recharge* / Nuevo inflado auto permanente

8 - Sécurité dossier / *Back rest safety* / Seguridad respaldo

INSTRUCTIONS LORS D'UNE MANIPULATION DE LA CARTE :

Bien débrancher les différents connecteurs : P6.1, P6.2, P6.3, P7.1 et P7.2.

Bien vérifier que les câbles n'ont pas été détériorés lors de la manipulation.

INSTRUCTIONS WHEN HANDLING BOARD:

Carefully disconnect various connectors: P6.1, P6.2, P6.3, P7.1 and P7.2.

Check that cables have not been damaged when handling.

INSTRUCCIONES DURANTE UNA MANIPULACIÓN DE LA TARJETA:

Desconectar completamente los diferentes conectores: P6.1, P6.2, P6.3, P7.1 y P7.2.

Verificar que los cables no se hayan deteriorado durante la manipulación.

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

13) RÉGLAGE DU JEU DE LA COLONNE

- Déposer les capots suivant la procédure N° 1.

Jeu longitudinal (Fig. 4 et 5) page 28
- Débloquer les écrous **(2)**.
- Desserrer les vis **(3)**.
- Resserrer les vis **(1)** par actions successives, jusqu'a obtenir un couple de 4 N.m (serrage en quinconce des vis).
- Bloquer les vis **(3)**.
- Bloquer les contre-écrous **(2)**.

NOTA : ces réglages se feront sur les porte galets haut et bas.

Jeu latéral (Fig. 6)
(Vis de réglages situées de chaque côté de la colonne . **Le réglage se fera du côté droit (vérin), le côté gauche servant de référence.**)
- Vérifier le centrage de la colonne par rapport au fût.
- Controler la verticalité de la colonne à l'aide d'un niveau à bulle.
- Débloquer les écrous **(1)**.
- Amener en contact les vis **(2)**.
- Serrer 1/4 de tours les vis **(2)**, puis rebloquer les contre-écrous **(1)**.

14) DISPOSITIF DE BLOCAGE

NOTA : avant tout démontage assurez vous qu'un jeu de réparation du dispositif de blocage est en votre possession, certaines pièces étant irrécupérables après démontage.

Planche 8
Démontage de la poignée (7)
- Desserrer complètement l'étau.
- Déposer la vis **(6)** .
- Désolidariser la poignée de l'axe **(3)**.

Démontage du dispositif de blocage

- Déposer la poignée.

Dans le cas du bâti (Planches 3A et 3B)
- Déposer le cache **(40)** puis les vis de fixation **(190, 210, 220 et 230)**.

Dans le cas des longerons
Planches 5 et 8
- Visser à fond l'entraîneur **(3)** jusqu'à ce qu'il dépasse le niveau du longeron.
- Déposer les 8 vis de fixation.
- Extraire l'ensemble dispositif de blocage.
- Procéder au changement des pièces défectueuses.
- Remonter dans l'ordre inverse.

13) COLUMN PLAY ADJUSTMENT

- *Remove the covers following the procedure 1.*

Longitudinal play (Fig. 4 & 5) page 28
- *Unfasten the nuts **(2)**.*
- *Loosen the screws **(3)**.*
- *Re-tighten the screws **(1)** progressively until a torque of 4 N.m is obtained (tighten the screws alternately).*
- *Fasten the screws **(3)**.*
- *Fasten the lock-nuts **(2)**.*

***NOTE :** these adjustments are to be carried out on the upper and lower roller holders.*

Side play (Fig. 6)
*(The adjustment screws are located on either side of the column. **The adjustment is carried out on the right hand side (jack), the left hand side being used for reference.**).*
- *Check that the column is centred on the ramp.*
- *Check that the column is vertical using a spirit level.*
- *Block the nuts **(1)**.*
- *Bring the screws **(2)** into contact.*
- *Fasten the screws **(2)** by 1/4 turns then refasten the lock-nuts **(1)**.*

14) LOCKING DEVICE

***NOTE :** before carrying out any disassembly operation make sure that you possess a locking device repair set as certain parts cannot be recovered after disassembly.*

Drawing 8
Disassembly of handle (7)
- *Fully loosen the clamp.*
- *Remove the screw **(6).***
- *Separate the handle from pin **(3)**.*

Removal of the locking device

- *Remove handle.*

For the frame (Drawings 3A and 3B)
- *Remove the cover **(40)** then the fixing screws **(190, 210, 220 et 230))**.*

For the rails
Drawings 5 and 8
- *Screw in the **(3)** fully until it just out past the level of the rails.*
- *Remove the 8 fixing screws..*
- *Remove the locking device assembly.*
- *Replace the faulty parts.*
- *Put the parts back into place in the reverse order.*

13) AJUSTE DEL JUEGO DE LA COLUMNA

- Retirar las tapas según el procedimiento Nº 1.

Juego longitudinal (Fig. 4 y 5) pag. 28
- Desbloquear las tuercas **(2)**.
- Aflojar los tornillos **(3)**.
- Volver a apretar los tornillos **(1)** por acciones sucesivas, hasta obtener un par de 4 N.m (apriete al tresbolillo de los tornillos).
- Bloquear los tornillos **(3)**.
- Bloquear las contratuercas **(2)**.

NOTA : estos ajustes se harán en los portarrodillos superior e inferior.

Juego lateral (Fig. 6)
(Tornillos de ajuste situados a cada lado de la columna. **El ajuste se realizará del lado derecho (gato); el lado izquierdo sirve de referencia).**
- Verificar el centrado de la columna con respecto al fuste.
- Controlar la verticalidad de la columna con la ayuda de un nivel de burbuja.
- Desbloquear las tuercas **(1)**.
- Poner en contacto los tornillos **(2)**.
- Apretar 1/4 de vuelta los tornillos **(2)** y luego volver a bloquear las contratuercas **(1)**.

14) DISPOSITIVO DE BLOQUEO

NOTA : antes de cualquier desmontaje, cerciórese de tener a su disposición un juego de reparación del dispositivo de bloqueo; algunas piezas son irrecuperables después del desmontaje.

Lámina 8
Desmontaje de la empuñadura (7)
- Aflojar completamente la mordaza.
- Retirar el tornillo **(6).**
- Desolidarizar la empuñadura del eje **(3).**

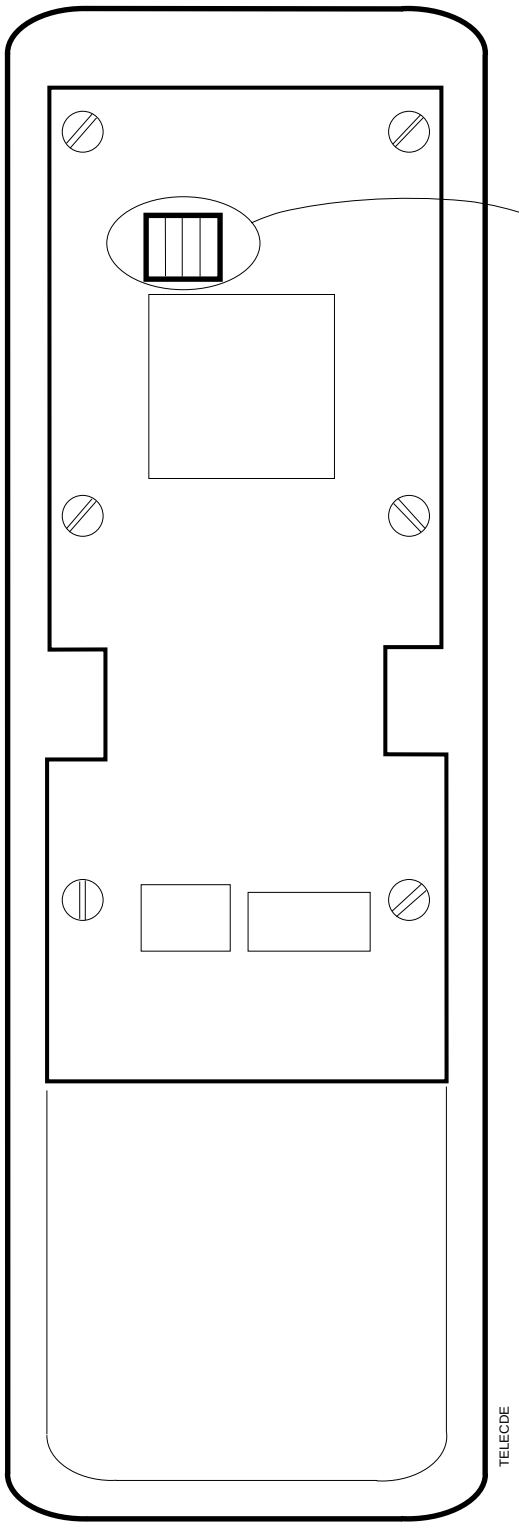
Desmontaje del dispositivo de bloqueo

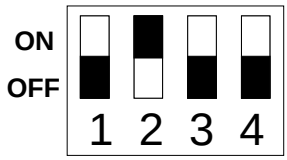
- Retirar la empuñadura.

En el caso del bastidor (Láminas 3A-3B)
- Retirar la tapa (**40)** y luego los tornillos de fijación (**190, 210, 220 et 230)**.

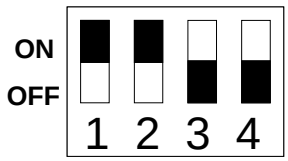
En el caso de los largueros
Láminas 5 y 8
- Atornillar a fondo el accionador **(3)** hasta que rebase el nivel del larguero.
- Retirar los 8 tornillos de fijación.
- Extraer el conjunto del dispositivo de bloqueo.
- Proceder al cambio de las piezas defectuosas.
- Volver a montar en el orden inverso.

CODAGE DE LA CARTE TELECOMMANDE
CONFIGURATION OF REMOTE CONTROL BOARD
CODIFICACIÓN DE LA TARJETA DE MANDO A DISTANCIA

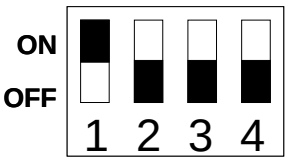




SENS NORMAL (PRODUCTION)
NORMAL DIRECTION (PRODUCTION)
SENTIDO NORMAL (PRODUCCIÓN)



SENS INVERSE
REVERSE DIRECTION
SENTIDO INVERTIDO



A DEFINIR A LA MISE EN MARCHE
TO BE DEFINED ON STARTUP
POR DEFINIR A LA PUESTA EN MARCHA

Les switches 3 & 4 sont libres
Switches 3 and 4 reserved.
Los conmutadores 3 y 4 están libres.

UNIVERSIS6090NTR - 01C

15) CHANGEMENT DES BATTERIES PLOMBS

- Déposer le fusible.
- A l'aide de l'OPM 037 réhausser l'ensemble capot inox **(30, Planche 1.A)** et capot coulissant **(50, Planche 6)**.

Planche 1.B
- Déposer les 2 vis CHc **(100)** puis le couvercle **(60)**.
- Procéder au changement des batteries plomb défectueuses.

16) INTERVENTION SUR LA TELECOMMANDE

Remplacement du clavier
Pour les tables dont le N° de série est compris entre AR 0003 et AR 0099 :
- Ouvrir le boîtier en déposant les 6 vis situées sur le boîtier inférieur.
- Déposer les 2 vis situées sous le capot du logement de batterie.
- Séparer les deux boîtiers.
- Déconnecter les 3 cordons de la carte.
- Déposer les 8 écrous de maintien du clavier.
- Procéder au remplacement de la pièce défectueuse.
- Remonter dans l'ordre inverse.

Remplacement du cordon extensible

- Ouvrir le boîtier suivant la procédure ci-dessus.
- Déconnecter la broche du cordon extensible.
- Procéder au changement du cordon extensible.
- Remonter dans l'ordre inverse.

Remplacement de la carte télecommande inférieure

- Ouvrir le boîtier suivant la procédure ci-dessus.
- Déconnecter la broche du cordon extensible.
- Déposer les 6 vis de maintien de la carte.
- Procéder au changement de la carte.
- Configurer, si cela est nécessaire les interrupteurs de la carte (voir schéma page ci-contre).
- Remonter dans l'ordre inverse.

Pour les tables à partir du N° de série AR 0100

Remplacement du cordon extensible
- Démonter les 6 vis.
- Extraire le clavier.
- Déconnecter le cordon extensible.
- Remonter dans l'ordre inverse.

15) REPLACEMENT OF THE SEALED LEAD BATTERIES

- *Remove the fuse.*
- *Using OPM 037, raise the assembly formed by the stainless steal cover (**30, drawing 1.A)**, and the sliding cover **(50, Drawing 6)**.*

Drawing 1.B
- *Remove the 2 screws **(100)** and the cover **(60)**.*
- *Replace the faulty sealed lead batteries.*

16) SERVICE OF THE CONTROL UNIT

Replacement of the key board
For tables with serial No. between AR 0003 and AR 0099:
- *Open the unit by removing the 6 screws located on the lower part of the unit.*
- *Remove the 2 screws located under the cover of the battery housing.*
- *Separate the two parts of the unit.*
- *Disconnect the power supply cable.*
- *Remove the 8 nuts holding the keyboard.*
- *Replace the faulty part.*
- *Put the unit back together in the reverse order.*

Replacement of the extendable power cable

- *Open the unit following the procedure described above.*
- *Disconnect the pin of the extendable cable.*
- *Replace the extendable cable.*
- *Put the unit back together in the reverse order.*

Replacement of lower remote control board

- *Open the housing as instructed in the procedure above.*
- *Disconnect the pin on the flexible cable.*
- *Remove the 6 screws securing the board.*
- *Replace the board.*
- *Configure the board switches if necessary (see diagram on page opposite).*
- *Re-assemble in reverse order.*

For tables with serial No. starting with AR 0100

Replacing the extendable cable
- *Remove the 6 screws.*
- *Remove the keypad.*
- *Disconnect the extendable cable.*
- *Reassemble in reverse order.*

15) CAMBIO DE LAS BATERÍAS DE PLOMO

- Retirar el fusible.
- Mediante OPM 037m realzar el conjunto de capó inoxidable **(30, Lámina 1.A)** y capó corredizo (**50, Lámina 6)**.

Lámina 1.B
- Retirar los 2 tornillos CHc **(100)** y luego la tapa **(60)**.
- Proceder al cambio de las baterías de plomo defectuosas.

16) INTERVENCIÓN EN LA CAJA DE MANDO

Reemplazo del teclado
Para las mesas cuyo nº de serie esté comprendido entre AR 0003 y AR 0099.
- Abrir la caja retirando los 6 tornillos situados en la caja inferior.
- Retirar los 2 tornillos situados bajo la tapa del alojamiento de la batería.
- Separar las dos cajas.
- Desconectar el cordón del circuito.
- Retirar las 8 tuercas de sujeción del teclado.
- Proceder al reemplazo de la pieza defectuosa.
- Volver a montar en el orden inverso.

Reemplazo del cordón extensible

- Abrir la caja según el procedimiento descrito arriba.
- Desconectar la patilla del cordón extensible.
- Proceder al cambio del cordón extensible.
- Volver a montar en el orden inverso.

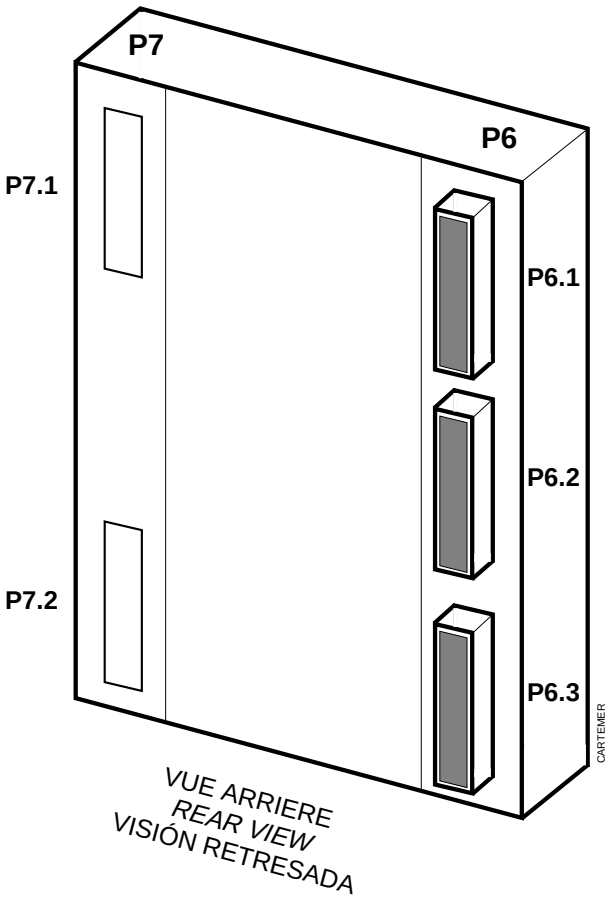
Cambio de la tarjeta de mando a distancia inferior

- Abrir la caja según el procedimiento anterior.
- Desconectar la patilla del cordón extensible.
- Retirar los 6 tornillos de fijación de la tarjeta.
- Proceder al cambio de la tarjeta.
- Si es necesario, configurar los interruptores de la tarjeta (ver esquema en la página contigua).
- Volver a montar en el orden inverso.

Para las mesas desde el Nº de serie AR 0100

Reemplazo del cordón extensible
- Desmontar los 6 tornillos.
- Extraer el teclado.
- Desconectar el cordón extensible.
- Volver a montar en el orden inverso.

CARTE DE RECEPTION : LOCALISATION DES CONNECTEURS
RECEPTION BOARD: CONNECTOR LOCATIONS
TARJETA DE RECEPCIÓN: LOCALIZACIÓN DE LOS CONECTORES



P6.1 - Prise pédale / *Pedal connector* / Toma de pedal

P6.2 - Prise télécommande / *Remote control connector* / Toma de mando a distancia

P6.3 - Prise électrovanne / *Solenoid valve connector* / Toma de electroválvula

P7.1 - Prise potentiomètres / *Potentiometers connector* / Toma de potenciómetros

P7.2 - Entrée 24 V / *24V input* / Entrada 24 V

17) DÉMONTAGE DE LA CARTE DE RECEPTION

- Déposer le demi-capot supérieur côté jambe.
- Retirer le fusible.

Attention ! une tension de 24 V est présente sur le bornier. Cette tension peut être coupée en débranchant le connecteur de couleur orange situé au bas du mouflage.

Planche 2.A
- Désaccoupler les connecteurs (P6.1 ; P6.2 ; P6.3 ; P7.1 ; P7.2) situés sur les côtés du boîtier centrale électronique.
- Déposer les 3 vis **(170)**.
- Procéder au remplacement de la carte.
- Remonter les 3 vis **(170)** avec les rondelles **(250)**.
- Configurer, si cela est nécessaire, les interrupteurs de la carte (voir schéma page 32).
- Rebrancher les connecteurs (P6.1 ; P6.2 ; P6.3 ; P7.1 ; P7.2) et vérifier que les câbles n'ont pas été détériorés lors de la manipulation.
- Régler la remise à zéro (RAZ) de la nouvelle carte (voir procédure N° 18).
- Remonter le demi-capot.

Attention ! aucun échange sous garantie de la carte ne sera accepté si l'autocollant "GARANTIE" a été retiré ou détérioré.

18) RÉGLAGES DE LA REMISE À ZÉRO (RAZ)

Opérations préliminaires

NOTA : les appellations gauche et droite sont déterminées par rapport à la gauche et à la droite du malade allongé sur le dos (dos du patient sur le dossier de la table). Table en configuration «Utilisation normale» sur le boîtier de commande. Pour obtenir une remise à zéro (RAZ) correcte, les réglages devront être exécutés impérativement avec tous les potentiomètres connectés sur la carte.

- Déposer les capots suivant procédure N° 1.
- A l'aide du boîtier de commande, mettre la table sous tension «ON» puis effectuer une «Immobilisation au sol». Une fois la table en appuis sur ses patins, on considère la surface d'appui comme repère horizontal plan.
- Contrôler cette référence au moyen d'un niveau à bulle.
- La table étant en position haute maximum et en position «Immobilisation au sol», à l'aide d'un niveau à bulle et du boîtier de commande, positionner le siège horizontalement par rapport au sol, puis mettre la table en position arrêt «OFF».

17) REMOVAL OF RECEPTION BOARD

- *Remove the upper half-cover, leg side.*
- *Remove the fuse.*

Caution! 24 V present at terminal strip. This voltage can be cut off by disconnecting the orange connector located at the bottom of the reeving assembly.

Drawing 2.A
- *Uncouple connectors (P6.1; P6.2, P6.3, P7.1, P7.2) located on the sides of the electronic unit.*
- *Remove the 3 screws **(170)**.*
- *Replace the board.*
- *Fit the 3 screws **(170)** with washers **(250)**.*
- *If necessary, configure the board switches (see diagram on page 32).*

- *Connect connectors (P6.1; P6.2; P6.3. P7.1. P7.2) and check that the cables have not been damaged when handled.*

- *Adjust the RESET on the new board (see procedure No. 18).*
- *Install the half-cover.*

Caution! No replacement of the board under warranty will be accepted if the WARRANTY sticker has been removed or deteriorated.

18) RESET ADJUSTMENTS

Preliminary steps

***NOTE**: The left and right designations are defined with respect to the left and right of the patient lying on his back (patient back on table back rest). Table in "Normal utilization" configuration on control unit. To obtain a correct reset, the adjustments must be performed with all the potentiometers connected to the board.*

- *Remove the covers as instructed in procedure No. 1.*
- *Using the control unit, switch on the table then perform a "Lock on floor" operation. Once the table is bearing on its shoes, the bearing surface is considered as the horizontal plane reference.*
- *Check the reference using a spirit level.*

- *With the table in the maximum up position and "secured to floor", use a spirit level and the control unit to position the seat horizontally with respect to the floor then switch OFF the table.*

17) DESMONTAJE DE LA TARJETA DE RECEPCIÓN

- Retirar la semi-tapa superior del lado de la pierna.
- Retirar el fusible.

¡Atención! El terminal tiene una tensión de 24 V. Esta tensión puede cortarse desenchufando el conector de color naranja localizado en la parte baja del aparejo.

Lámina 2.A
- Desacoplar los conectores (P6.1; P6.2; P6.3; P7.1; P7.2) localizados en los lados de la caja electrónica central.
- Retirar los 3 tornillos **(170)**.
- Proceder al cambio de la tarjeta.
- Volver a montar los 3 tornillos **(170)** con las arandelas **(250)**.
- Configurar, si ello es necesario, los interruptores de la tarjeta (ver esquema en la página 32).
- Volver a conectar los conectores (P6.1; P6.2; P6.3; P7.1; P7.2) y verificar que los cables no se hayan deteriorado durante la manipulación.
- Ajustar la puesta a cero (PA0) de la nueva tarjeta (ver procedimiento Nº 18).
- Volver a montar la semi-tapa.

¡Atención! No se aceptará ningún cambio bajo garantía si la pegatina "GARANTÍA" ha sido retirada o deteriorada.

18) AJUSTES DE LA PUESTA A CERO (PA0)

Operaciones preliminares

NOTA: las apelaciones izquierda y derecha están determinadas en relación con la izquierda y la derecha del paciente acostado sobre la espalda (espalda del paciente sobre el respaldo de la mesa). Mesa en configuración "Utilización normal" sobre la caja de mando. Para obtener una puesta a cero (PA0) correcta, deberán ejecutarse imperativamente los ajustes con todos los potenciómetros conectados a la tarjeta.

- Retirar las tapas según el procedimiento Nº 1.
- Con ayuda de la caja de mando, poner la mesa bajo tensión "ON" y luego efectuar una "inmovilización al suelo". Una vez la mesa apoyada sobre sus patines, se considera la superficie de apoyo como referencia horizontal plana.
- Controlar esta referencia por medio de un nivel de burbuja.
- Una vez la mesa en posición alta máxima y en posición "Inmovilización al suelo", con la ayuda de un nivel de burbuja y de la caja de mando, posicionar el asiento horizontalmente en relación con el suelo y poner la mesa en posición de parada "OFF".

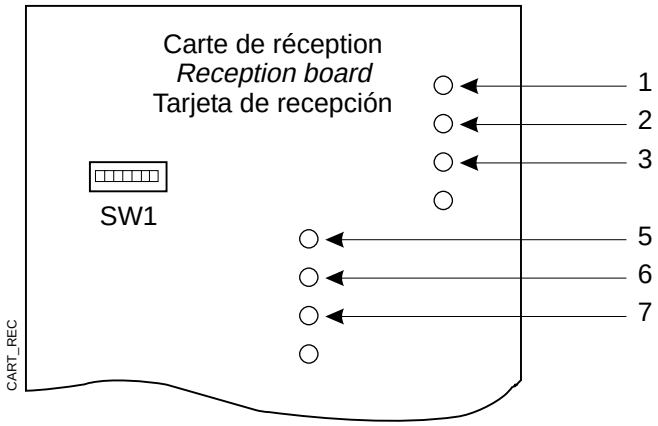


FIG. 7

1 - Potentiomètre "inclinaisons latérales" / ***Potentiometer*** *"side tilting"* / **Potenciómetro "inclinaciones laterales"**

2 - Potentiomètre "proclive/déclive" / ***Potentiometer*** *"Trendelenburg/Reverse Trendelenburg"* / **Potenciómetro "proclive/declive"**

3 - Potentiomètre "bras gauche du dossier" / ***Potentiometer*** *"left back rest arm"* / **Potenciómetro "brazo izquierdo del respaldo"**

5 - LED-témoin "inclinaisons latérales" / ***LED*** *"side tilting"* / **Indicador LED "inclinaciones laterales"**

6 - LED-témoin "proclive/déclive" / ***LED*** *"Trendelenburg/Reverse Trendelenburg"* / **Indicador LED "proclive/declive"**

7 - LED-témoin "bras gauche du dossier" / ***LED*** *"left back rest arm"* / **Indicador LED "brazo izquierdo del respaldo"**

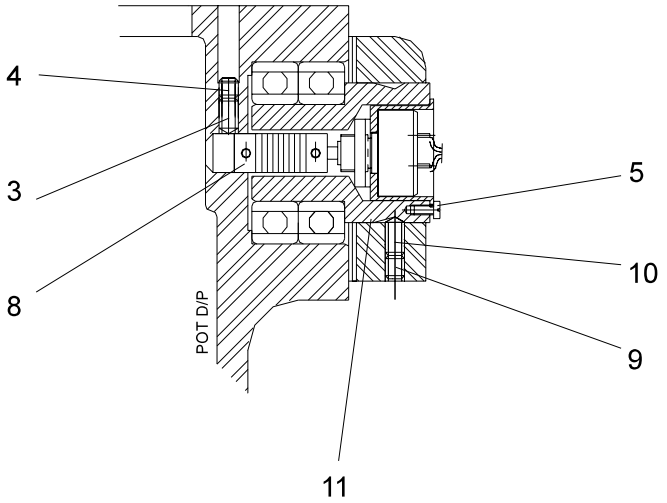


FIG. 8

Potentiomètre déclive / proclive
Reverse trendelenburg / trendelenburg
Ajuste del Declive /proclive

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

Réglage de la Déclive/proclive (FIG. 7)

- Mettre la table en position marche «ON» touche «ON/OFF», éteindre la diode (LED 6) correspondant au mouvement de «Proclive/déclive» de la carte en agissant sur le potentiomètre 2 à l'aide d'un petit tournevis. La nouvelle position pour la RAZ est alors enregistrée.

Trendelenburg/reverse Trendelenburg adjustment (FIG. 7)

- *Set the table ON/OFF switch to ON and switch off LED 6 corresponding to the «Trendelenburg/ reverse Trendelenburg» movement on the board by turning potentiometer 2 using a small screwdriver. The new RESET position is now recorded.*

Ajuste del Declive /proclive (FIG. 7)

- Poner la mesa en posición de marcha "ON" con la tecla "ON/OFF". Apagar el diodo (LED 6) correspondiente al movimiento de "Proclive/declive" de la tarjeta, actuando sobre el potenciómetro 2 con ayuda de un destornillador pequeño. La nueva posición para la PA0 está ahora registrada.

Réglage des inclinaisons latérales (FIG. 7)

- Mettre la table en position marche «ON» touche «ON/OFF», éteindre la diode (LED 5) correspondant au mouvement «inclinaisons latérales» de la carte en agissant sur le potentiomètre 1 à l'aide d'un petit tournevis. La nouvelle position pour la RAZ est alors enregistrée.

Adjustment of lateral tilts (FIG. 7)

- *Set the table ON/OFF switch to ON and switch off LED 5 corresponding to the "lateral tilt" movement on the board by turning potentiometer 1 using a small screwdriver. The new RESET position is now recorded.*

Ajuste de las inclinaciones laterales (FIG. 7)

- Poner la mesa en posición de marcha "ON" con la tecla "ON/OFF". Apagar el diodo (LED 5) correspondiente al movimiento "inclinaciones laterales" de la tarjeta actuando sobre el potenciómetro 1 con ayuda de un destornillador pequeño. La nueva posición para la PA0 está ahora registrada.

Réglage du bras gauche du dossier (FIG. 7)

- Mettre la table en position marche «ON» touche «ON/OFF», éteindre la diode (LED 7) correspondant au mouvement « bras gauche du dossier « de la carte en agissant sur le potentiomètre 3 à l'aide d'un petit tournevis. La nouvelle position pour la RAZ est alors enregistrée.

Adjustment of back rest left arm (FIG. 7)

- *Set the table ON/OFF switch to ON and switch off diode LED 7 corresponding to the "back rest left arm movement" by turning potentiometer 3 using a small screwdriver. The new RESET position is now recorded.*

Ajuste del brazo izquierdo del respaldo (FIG. 7)

- Poner la mesa en posición de marcha "ON" con la tecla "ON/OFF". Apagar el diodo (LED 7) correspondiente al movimiento "brazo izquierdo del respaldo" de la tarjeta actuando sobre el potenciómetro 3 con ayuda de un destornillador pequeño. La nueva posición para la PA0 está ahora registrada.

19) REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE DE DÉCLIVE/PROCLIVE

NOTA : avant toute intervention assurez vous qu'un jeu de réparation potentiomètre Proclive/Déclive est en votre possession (voir §2.2).

Démontage du potentiomètre

Planche 3.A
- A l'aide d'un niveau à bulle, mettre de niveau le mouvement «déclive/ proclive».
- Déposer le couvercle du bâti.

FIG. 8.
- Enlever, à l'aide d'une clé 6 pans, la vis **(4)** puis débloquer la vis **(3)** afin de désolidariser l'axe du potentiomètre **(8)** de celui du fût.
- Retirer ensuite les 3 vis **(5)** et le potentiomètre.
- Déconnecter les 3 fiches du bornier de la carte (30, 31, 32 connecteur P7.1).
- Ouvrir les colliers nécessaires à la dépose de l'ensemble potentiomètre.

Montage et réglage potentiomètre

FIG. 8 et FIG. 11.
- Aligner les deux marques situées sur l'axe et le corps du potentiomètre.

FIG. 8
- Introduire délicatement le potentiomètre.

19) REPLACEMENT OF TRENDELENBURG/REVERSE TRENDELENBURG POTENTIOMETER

NOTE: *Before starting the intervention, be sure you have a Trendelenburg / reverse Trendelenburg potentiometer repair kit in your possession (see para. 2.2).*

Removal of potentiometer

Drawing 3.A
- *Using a spirit level, set the " Trendelenburg / reverse Trendelenburg movement" to the level position.*
- *Remove the frame cover.*

FIG. 8
- *Using a hex head wrench, remove screw **(4)** then unlock screw **(3)** to separate the potentiometer shaft **(8)** from the drum shaft.*
- *Remove the 3 screws **(5)** and the potentiometer.*
- *Disconnect the 3 plugs from the terminal strip on the board (30, 31, 32 – connector P7.1).*
- *Open the clamps required to remove the potentiometer assembly.*

Assembly and adjustment of potentiometer

Figs. 8 and 11
- *Align the two marks on the potentiometer shaft and body.*

FIG. 8
- *Carefully insert the potentiometer.*

19) REEMPLAZO DEL POTENCIÓMETRO DE DECLIVE/PROCLIVE

NOTA: antes de cualquier intervención, asegúrese de contar con un juego de reparación de potenciómetro Proclive/ Declive (ver § 2.2).

Desmontaje del potenciómetro

Lámina 3.A
- Con ayuda de un nivel de burbuja, poner a nivel el movimiento "declive/ proclive".
- Retirar la cubierta del bastidor.

FIG. 8
- Retirar, con ayuda de una llave hexagonal, el tornillo **(4)** y desbloquear el tornillo **(3)**, para desolidarizar el eje del potenciómetro (8) del barril.
- Retirar a continuación los 3 tornillos **(5)** y el potenciómetro.
- Desconectar los 3 enchufes del terminal de la tarjeta (30, 31, 32 conector P7.1).
- Abrir las abrazaderas necesarias para el desmontaje del conjunto de potenciómetro.

Montaje y ajuste del potenciómetro

FIG. 8 y FIG. 11
- Alinear las dos marcas localizados sobre el eje y el cuerpo del potenciómetro.

FIG. 8
- Introducir el potenciómetro con delicadeza.

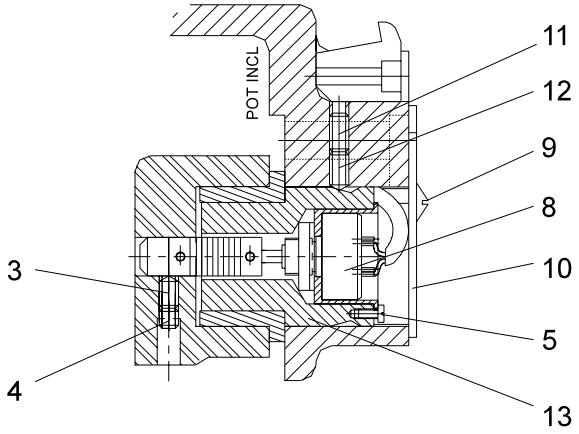


FIG. 9

Potentiomètre d'inclinaisons latérales
Lateral tilting potentiometer
Potenciómetro de inclinaciones laterales

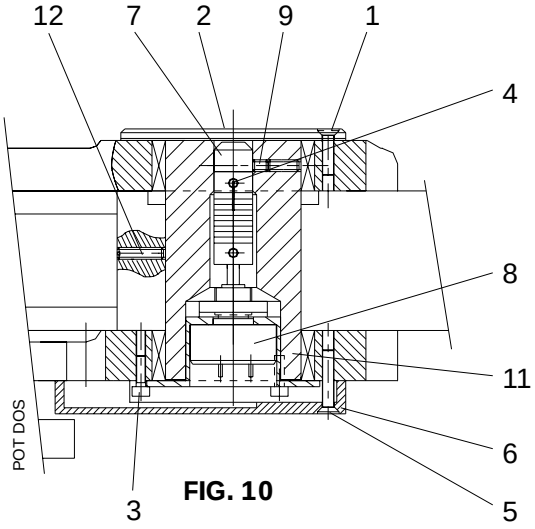


FIG. 10

Potentiomètre dossier
Back rest potentiometer
Potenciómetro respaldo

Contrôle du point milieu / *Mid-point test* / Control del punto medio

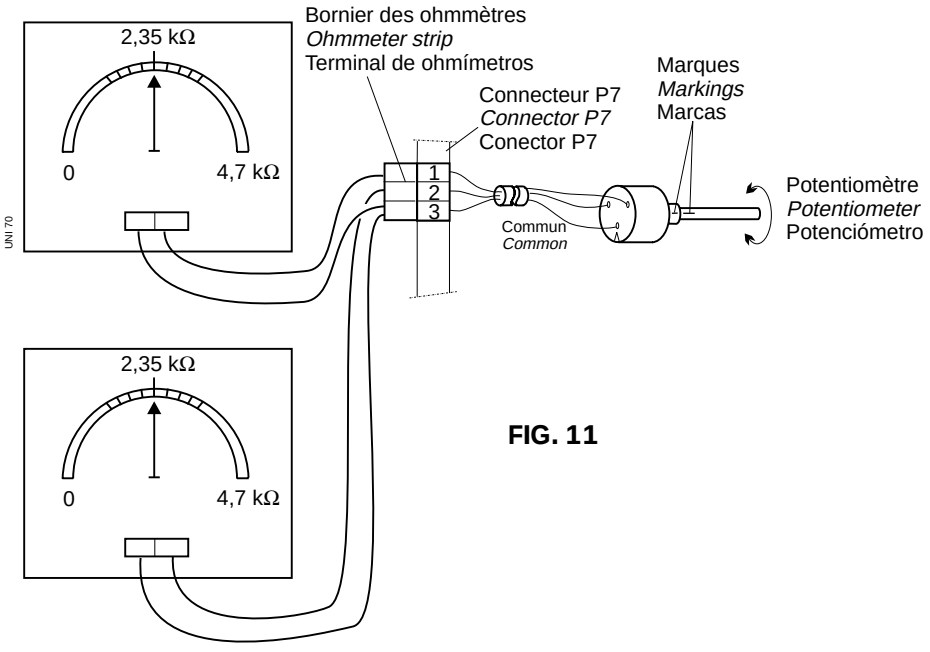


FIG. 11

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

Fixer le culot du potentiomètre à l'aide des 3 vis **(5)**.

- Bloquer l'axe du potentiomètre **(8)** à l'aide des vis **(3)** et **(4)**.
- Connecter le potentiomètre au bornier de la carte (connecteur P7.1) :
  Fil rouge ou marron → borne 32
  Tresse ou vert → borne 30
  Fil noir ou blanc → borne 31
- Débrancher du bornier le connecteur P7.1.
- S'assurer à l'aide d'un ohmmètre que le potentiomètre est bien réglé en son point milieu (voir FIG. 11).
- Remettre les colliers nécessaire à la fixation de l'ensemble.

Dans le cas contraire :
- Retirer la contre-vis **(9)** et desserrer la vis **(10)**.
- Tourner l'ensemble **(11)** axe/potentiomètre à l'aide des vis **(5)**, jusqu'à l'obtention du point milieu.
- Bloquer la vis **(10)** et la contre vis **(9)**.
- Reconnecter le bornier P7.1.
- Remettre les colliers nécessaires à la fixation de l'ensemble.
- Effectuer le réglage de la remise à zéro (RAZ).

20) REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE D'INCLINAISONS LATÉRALES

NOTA : avant toute intervention assurez vous qu'un jeu de réparation potentiomètre d'inclinaisons latérales est en votre possession (voir § 2.2).

Démontage du potentiomètre
FIG. 9.

- A l'aide d'un niveau à bulle, mettre de niveau le mouvement «d'inclinaisons latérales».
- Enlever le cache **(10)** de protection en retirant les 2 vis **(9)**.
- Désolidariser l'axe du potentiomètre **(8)** par rapport au siège, en déposant la vis **(4)** et en débloquant la vis **(3)**.
- Retirer le potentiomètre en déposant les 3 vis **(5)**.
- Déconnecter les 3 fiches du bornier de la carte (33, 34, 35 connecteur P7.1).
- Ouvrir les colliers nécessaires à la dépose de l'ensemble.

Montage et réglage potentiomètre
FIG. 9 et FIG. 11.

- Aligner les deux marques situées sur l'axe et le corps du potentiomètre.

*Secure the potentiometer base with 3 screws **(5)**.*

- *Block the potentiometer shaft **(8)** with screws **(3)** and **(4)**.*
- *Connect the potentiometer to the terminal strip on the board (connector P7.1):*
  Red or brown wire → terminal 32
  Braid or green wire → terminal 30
  Black or white wire → terminal 31
- *Disconnect connector P7.1. from the terminal strip.*
- *Using an ohmmeter, check that the potentiometer mid-point is properly adjusted (see FIG. 11).*
- *Fit the clamps required to secure the assembly.*

If mid-point is misadjusted:
- *Remove the counter-screw **(9)** and loosen the screw **(10)**.*
- *Turn the shaft/potentiometer assembly **(11)** by screws **(5)** to obtain the mid-point.*
- *Block screw **(10)** and counter-screw **(9)**.*
- *Reconnect P7.1 to the terminal strips.*
- *Fit the clamps required to secure the assembly.*
- *Perform the RESET adjustment.*

20) REPLACEMENT OF LATERAL TILT POTENTIOMETER

***NOTE:** Before starting the intervention, be sure you have a lateral tilt potentiometer repair kit in your possession (see para. 2.2).*

Disassembly of potentiometer
FIG. 9

- *Using a spirit level, set the "lateral tilt" movement to the level position*
- *Remove the protective cover **(10)** by removing the two screws **(9)**.*
- *Separate the potentiometer shaft **(8)** with respect to the seat by removing screw **(4)** and unlocking screw **(3)**.*
- *Remove the potentiometer by removing the 3 screws **(5)**.*
- *Disconnect the 3 plugs from the terminal strip on the board (33, 34, 35 Connector P7.1).*
- *Open the clamps required to remove the assembly.*

Assembly and adjustment of potentiometer
FIG. 9 and FIG. 11.

- *Align the two marks on the potentiometer shaft and body.*

Fijar el casquillo del potenciómetro con ayuda de los 3 tornillos **(5)**.

- Bloquear el eje del potenciómetro **(8)** con ayuda de los tornillos **(3)** y **(4)**.
- Conectar el potenciómetro al terminal de la tarjeta (conector P7.1):
  Hilo rojo o marrón → terminal 32
  Trenza o verde → terminal 30
  Hilo negro o blanco → terminal 31
- Desenchufar del terminal el conector P7.1.
- Con ayuda de un ohmímetro, asegurarse que el potenciómetro esté bien ajustado en su punto medio (ver FIG. 11).
- Volver a instalar las abrazaderas necesarias pra la fijación del conjunto.

En caso contrario:
- Retirar el contratornillo **(9)** y aflojar el tornillo **(10)**.
- Girar el conjunto **(11)** eje/potenciómetro con ayuda de los tornillos **(5)**, hasta la obtención del punto medio.
- Bloquear el tornillo **(10)** y el contratornillo **(9)**.
- Volver a conectar el terminal P7.1.
- Volver a instalar las abrazaderas necesarias para la fijación del conjunto.
- Efectuar el ajuste de la puesta a cero (PA0).

20) REEMPLAZO DEL POTENCIÓMETRO DE INCLINACIONES LATERALES

NOTA: antes de toda intervención, asegúrese de contar con un juego de reparación de potenciómetro de inclinaciones laterales (ver § 2.2).

Desmontaje del potenciómetro
FIG. 9

- Con ayuda de un nivel de burbuja, poner a nivel el movimiento "inclinaciones laterales".
- Retirar la cubierta **(10)** de protección retirando los 2 tornillos **(9)**.
- Desolidarizar el eje del potenciómetro **(8)** en relación con el asiento, retirando el tornillo **(4)** y desbloqueando el tornillo **(3)**.
- Retirar el potenciómetro retirando los 3 tornillos **(5)**.
- Desconectar los 3 enchufes del terminal de la tarjeta (33, 34, 35 conector P7.1).
- Abrir las abrazaderas necesarias para el desmontaje del conjunto.

Montaje y ajuste del potenciómetro
FIG. 9 y FIG. 11.

- Alinear las dos marcas localizadas sobre el eje y el cuerpo del potenciómetro.

FIG. 9
- Introduire délicatement le potentiomètre.
- Fixer le culot du potentiomètre à l'aide des 3 vis **(5)**.
- Bloquer l'axe du potentiomètre **(5)** à l'aide des vis **(3)** et **(4)**.
- Connecter le potentiomètre au bornier de la carte (connecteur P7.1) :
  Fil rouge ou marron → borne 35
  Tresse ou vert → borne 33
  Fil noir ou blanc → borne 34
- Débrancher du bornier le connecteur P7.1.
- S'assurer à l'aide d'un ohmmètre que le potentiomètre est bien réglé en son point milieu (voir FIG.11).
- Remettre les colliers nécessaire à la fixation de l'ensemble.

Dans le cas contraire :
Planche 2.A et FIG.9
- Démonter l'attache **(10)** en déposant les 2 vis **(160)**.
- Retirer la contre-vis **(11)** et desserrer la vis **(12)**.
- Tourner l'ensemble axe/potentiomètre **(13)** à l'aide des vis **(5)**, jusqu'à l'obtention du point milieu.
- Bloquer la vis **(12)** et la contre vis **(11)**.
- Reconnecter le bornier P7.1.
- Remettre les colliers nécessaires à la fixation de l'ensemble.
- Effectuer le réglage de la remise à zéro (RAZ).

21) REMPLACEMENT DU POTENTIOMÈTRE DU DOSSIER GAUCHE

NOTA : avant toute intervention assurez vous que le jeu de réparation potentiomètre dossier gauche est en votre possession (voir § 2.2).

Démontage du potentiomètre
Planche 3.B.
- A l'aide d'un niveau à bulle, mettre de niveau tous les mouvements de la table (proclive/déclive, inclinaisons latérales et dossier).
- Mettre la table en position arrêt.
- Démonter le plateau du bâti.
- Enlever le cache **(40)**.

FIG. 10
- Déposer la vis **(12)** qui immobilise sur le bras, l'axe **(11)**.
- Enlever les 3 vis **(5)** et retirer le flasque **(6)**.
- Déposer les 3 vis **(3)**.
- Déposer le flasque **(2)** en démontant les 3 vis **(1)**.
- Retirer l'axe **(11)**.
- Retirer la vis **(10)** de l'axe puis desserrer la vis **(9)**.
- Sortir le potentiomètre de l'axe **(11)**.
- Déconnecter les 3 embouts N° 27, 28, 29 au potentiomètre du bras gauche du connecteur P7.1.
- Ouvrir les colliers nécessaires à la dépose de l'ensemble.
- Remplacer le potentiomètre.

FIG. 9
- *Carefully insert the potentiometer.*
- *Secure the base of the potentiometer using 3 screws **(5)**.*
- *Block the potentiometer shaft **(5)** using screws **(3)** and **(4)**.*
- *Connect the potentiometer to the terminal strip of the board (connector P7.1):*
  Red or brown wire → terminal 35
  Braid or green wire → terminal 33
  Black or white wire → terminal 34
- *Disconnect the connector P7.1 from the terminal strip.*
- *Using an ohmmeter, check that the potentiometer mid-point is properly adjusted (see FIG. 11).*
- *Fit the clamps required to secure the assembly.*

If mid-point is misadjusted:
Drawing 2.A and FIG. 9
- *Remove the fastener **(10)** by removing the two screws **(160)**.*
- *Remove the counter-screw **(11)** and loosen screw **(12)**.*
- *Turn the shaft/potentiometer assembly **(13)** by screws **(5)** to obtain the mid-point.*
- *Block the screw **(12)** and counter-screw **(11)**.*
- *Reconnect P7.1 to the terminal strips.*
- *Fit clamps required to secure the assembly.*
- *Perform the RESET adjustment.*

21) REPLACEMENT OF LEFT BACK REST POTENTIOMETER

***NOTE:** Before starting the intervention, be sure you have the left back rest potentiometer repair kit in your possession (see para 2.2).*

Removal of potentiometer
Drawing 3.B
- *Using a spirit level, set all the table movements level (Trendelenburg / reverse Trendelenburg, lateral tilt and back rest).*
- *Switch off the table.*
- *Remove the top from the frame.*
- *Remove the cover **(40)**.*

FIG. 10
- *Remove the screw **(12)** immobilizing pin **(11)** on the arm.*
- *Remove the 3 screws **(5)** and remove the flange **(6)**.*
- *Remove the 3 screws **(3)**.*
- *Remove the flange **(2)** by removing 3 screws **(1)**.*
- *Remove the pin **(11)**.*
- *Remove the screw **(10)** from the pin then loosen screw **(9)**.*
- *Remove the potentiometer from the shaft **(11)**.*
- *Disconnect the 3 end-pieces No. 27, 28 and 29 of the potentiometer from the left arm of connector P7.1.*
- *Open the clamps required to remove the assembly.*
- *Replace the potentiometer.*

FIG. 9
- Introducir delicadamente el potenciómetro.
- Fijar el casquillo del potenciómetro con ayuda de los 3 tornillos **(5)**.
- Bloquear el eje del potenciómetro **(5)** con ayuda de los tornillos **(3)** y **(4)**.
- Conectar el potenciómetro al terminal de la tarjeta (conector P7.1):
  Hilo rojo o marrón → terminal 35
  Trenza o verde → terminal 33
  Hilo negro o blanco → terminal 34
- Desenchufar del terminal el conector P7.1.
- Con ayuda de un ohmímetro, asegurarse que el potenciómetro esté bien ajustado en su punto medio (ver FIG. 11).
- Volver a instalar las abrazaderas necesarias para la fijación del conjunto.

En caso contrario:
Lámina 2.A y FIG.9
- Desmontar la fijación **(10)** retirando los 2 tornillos **(160)**.
- Retirar el contratornillo **(11)** y aflojar el tornillo **(12)**.
- Girar el conjunto eje/potenciómetro **(13)** con ayuda de los tornillos **(5)**, hasta la obtención del punto medio.
- Bloquear el tornillo **(12)** y el contratornillo **(11)**.
- Volver a conectar el terminal P7.1.
- Volver a instalar las abrazaderas necesarias para la fijación del conjunto.
- Efectuar el ajuste de la puesta a cero (PA0).

21) REEMPLAZO DEL POTENCIÓMETRO DE INCLINACIONES LATERALES

NOTA: antes de toda intervención, asegúrese de contar con un juego de reparación de potenciómetro de respaldo izquierdo (ver § 2.2).

Desmontaje del potenciómetro
Lámina 3.B.
- Con ayuda de un nivel de burbuja, poner a nivel todos los movimientos de la mesa (proclive/declive, inclinaciones laterales y respaldo).
- Poner la mesa en posición de parada.
- Desmontar el tablero del bastidor.
- Retirar la cubierta **(40)**.

FIG. 10
- Retirar el tornillo **(12)** que inmoviliza el eje **(11)** sobre el brazo.
- Retirar los 3 tornillos **(5)** y retirar la brida **(6)**.
- Retirar los 3 tornillos **(3)**.
- Retirar la brida **(2)** desmontando los 3 tornillos **(1)**.
- Retirar el eje **(11)**.
- Retirar el tornillo **(10)** del eje y luego aflojar el tornillo **(9)**.
- Sacar el potenciómetro del eje **(11)**.
- Desconectar los 3 adaptadores Nº 27, 28, 29 al potenciómetro del brazo izquierdo del conector P7.1.
- Abrir las abrazaderas necesarias para el desmontaje del conjunto.
- Reemplazar el potenciómetro.

Montage et réglage potentiomètre
- Aligner les deux marques situées sur l'axe et le corps du potentiomètre.

FIG. 10
- Introduire délicatement le potentiomètre dans l'axe **(11)**.
- Serrer la vis **(9)** puis remonter la vis **(10)** et la bloquer.
- Introduire l'axe **(11)** dans son logement.
- Immobiliser l'axe dossier du bras en montant et en serrant la vis **(12)**.
- Bloquer les 3 vis **(3)**.
- Connecter le potentiomètre au bornier de la carte (connecteur P7.1) :
  Fil rouge ou marron → borne 27
  Tresse ou vert → borne 28
  Fil noir ou blanc → borne 29

- Débrancher du bornier le connecteur P7.1.
- S'assurer à l'aide d'un ohmmètre que le potentiomètre est bien réglé en son point milieu (voir FIG.11).
- Remettre les colliers nécessaire à la fixation de l'ensemble.

Dans le cas contraire :
- Desserrer les 3 vis **(3)**.
- Tourner le potentiomètre jusqu'à l'obtention du point milieu.
- Bloquer les 3 vis **(3)**.
- Effectuer le réglage de la remise à zéro (RAZ).

Assembly and adjustment of potentiometer
- *Align the two marks on the potentiometer shaft and body.*

FIG. 10
- *Carefully insert the potentiometer in the shaft **(11)**.*
- *Tighten screw **(9)** then reinstall and lock screw **(10)**.*
- *Insert shaft **(11)** in housing.*

- *Secure back rest pin of arm by installing and tightening screw **(12)**.*
- *Block 3 screws **(3)**.*
- *Connect potentiometer to terminal strip on board (connector P7.1):*
  Red or brown wire → terminal 27
  Braid or green wire → terminal 28
  Black or white wire → terminal 29

- *Disconnect connector P7.1 from terminal strip.*
- *Using ohmmeter, check that potentiometer mid-point is properly adjusted (see FIG. 11).*
- *Fit clamps required to secure the assembly.*

If mid-point is misadjusted:
- *Loosen 3 screws **(3)**.*
- *Turn potentiometer to obtain mid-point.*

- *Block 3 screws **(3)**.*
- *Perform RESET adjustment.*

Montaje y ajuste del potenciómetro
- Alinear las dos marcas localizadas sobre el eje y el cuerpo del potenciómetro.

FIG. 10
- Introducir en forma delicada el potenciómetro en el eje **(11)**.
- Apretar el tornillo **(9)** y volver a montar el tornillo **(10)** y bloquearlo.
- Introducir el eje **(11)** en su alojamiento.

- Inmovilizar el eje respaldo del brazo montando y apretando el tornillo **(12)**.
- Bloquear los 3 tornillos **(3)**.
- Conectar el potenciómetro al terminal de la tarjeta (conector P7.1):
  Hilo rojo o marrón → terminal 27
  Trenza o verde → terminal 28
  Hilo negro o blanco → terminal 29

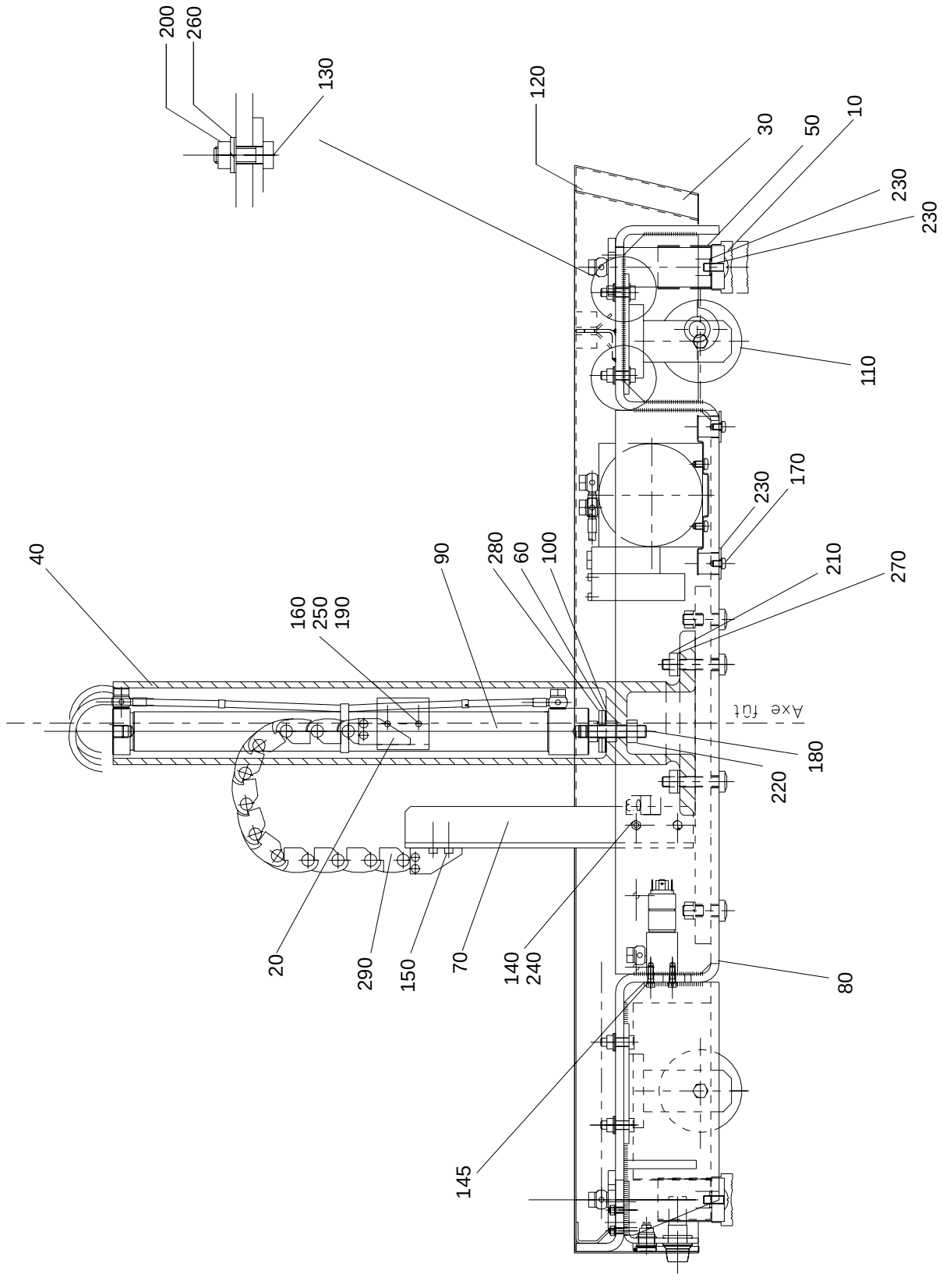
- Desenchufar del terminal el conector P7.1.
- Con ayuda de un ohmímetro, asegurarse que el potenciómetro esté bien ajustado en su punto medio (ver FIG. 11).
- Volver a instalar las abrazaderas necesarias para la fijación del conjunto.

En caso contrario:
- Aflojar los 3 tornillos **(3)**.
- Girar el potenciómetro hasta la obtención del punto medio.
- Bloquear los 3 tornillos **(3)**.
- Efectuar el ajuste de la puesta a cero (PA0).

4 - NOMENCLATURES ET PLANCHES
PART LIST AND DRAWINGS
NOMENCLATURAS Y LAMINAS

NOMENCLATURE 1 | **PLANCHE 1.A** | **SOCLE**
PARTS LIST 1 | ***DRAWING 1.A*** | ***BASE***
NOMENCLATURA 1 | **LAMINAS 1.A** | **BASE**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A (3)		Patin d'immobilisation	*Clamping shoe*	Patín de inmovilización	
20A		Equerre support chaîne	*Chain bracket*	Escuadra de soporte de cadena	
30A		Capot inox	*Stainless steel cover*	Tapa de acero inoxidable	
40A		Colonne usinée	*Machined column*	Columna mecanizada	
50A (3)		Protection verin de pied	*Foot actuator protector*	Protección de gato de pie	
60A (1)		Rondelle élastomère	*Elastomer washer*	Arandela elastómero	
70A		Support chaîne	*Chain support*	Soporte de cadena	
80A		Chassis mécano-soudé	*Machine-welded chassis*	Chasis mecanosoldado	
90A (1)		Vérin de montee descente équipé	*Up/down actuator assembly*	Gato de subida bajada del equipo	
100A (1)		Rondelle d'appui	*Thrust washer*	Arandela de apoyo	
110A (2)		Roulette pivotante	*Swivel caster*	Rueda giratoria	
120A		Gueuse	*Pig iron*	Lingote	
130A (2)		Vis TH M8X25	*Screw TH M8X25*	Tornillo TH M8X25	
140A		Vis CHC M5X16	*Screw CHC M5X16*	Tornillo CHC M5X16	
145A (4)		Vis CHC M5X16	*Screw CHC M5X16*	Tornillo CHC M5X16	
150A		VIS ULF M6X8	*Screw ULF M6X8*	Tornillo ULF M6X8	
160A		Vis ULF M6X16	*Screw ULF M6X16*	Tornillo ULF M6X16	
170A (2)		Vis ULF M6X10	*Screw ULF M6X10*	Tornillo ULF M6X10	
180A (1)		Vis sans tête M12X60	*Set screw M12X60*	Tornillo sin cabeza M12X60	
190A		Ecrou HU M6	*Nut HU M6*	Tuerca HU M6	
200A (2)		Ecrou HU M8	*Nut HU M8*	Tuerca HU M8	
210A		Ecrou HU M10	*Nut HU M10*	Tuerca HU M1O	
220A (1)		Ecrou HM12	*Nut HM12*	Tuerca HM 12	
230A (2)		Rondelle L8	*Washer L8*	Arandela L8	
240A		Rondelle Z5	*Washer Z5*	Arandela Z5	
250A		Rondelle DEC6	*Washer DEC6*	Arandela DEC6	
260A (2)		Rondelle grower W8	*Grower washer W8*	Arandela grower W8	
270A		Rondelle grower W10	*Grower washer W10*	Arandela grower W10	
280A (1)		Rondelle de calage D40	*Shim washer D40*	Arandela de calado D40	
290A		Chaîne porte câble	*Cable support chain*	Cadena portacables	
(1)	3.421.20.555	Jeu de réparation "Vérin montée / descente" comprenant les repères (50, 90, 100, 180, 220 et 280)	*«Up/down cylinder» repair kit comprising items (50, 90, 100, 180, 220 and 280)*	S/C de reparación "Gato subida – bajada", con las referencias (50, 90, 100, 180, 220 et 280)	
(2)	3.421.40.555	Jeu de réparation "Roulettes" comprenant les repères (110, 130, 170, 200, 230 et 260)	*«Castors» repair kit comprising items (110, 130, 170, 200, 230, and 260)*	S/C de reparación "Ruedas", con las referencias (110, 130, 170, 200, 230 et 260)	
(3)	3.421.26.998	S/E de réparation "Vérin d'immo. au sol" comprenant les repères (10 et 50)	*«Floor locking cylinder» repair sub-assy comprising items (10 and 50).*	S/C de reparación "Gato de inmo. al suelo", con las referencias (10 y 50)	
(4)	3.420.24.998	S/E de réparation "Bloc d'immobilisation" comprenant le repère (145)	*«Locking units» repair sub-assy comprising item (145).*	S/C de reparación "Bloque de inmovilización", con la referencia (145).	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies and kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	



I	H	G	F	E	D	C	B	A

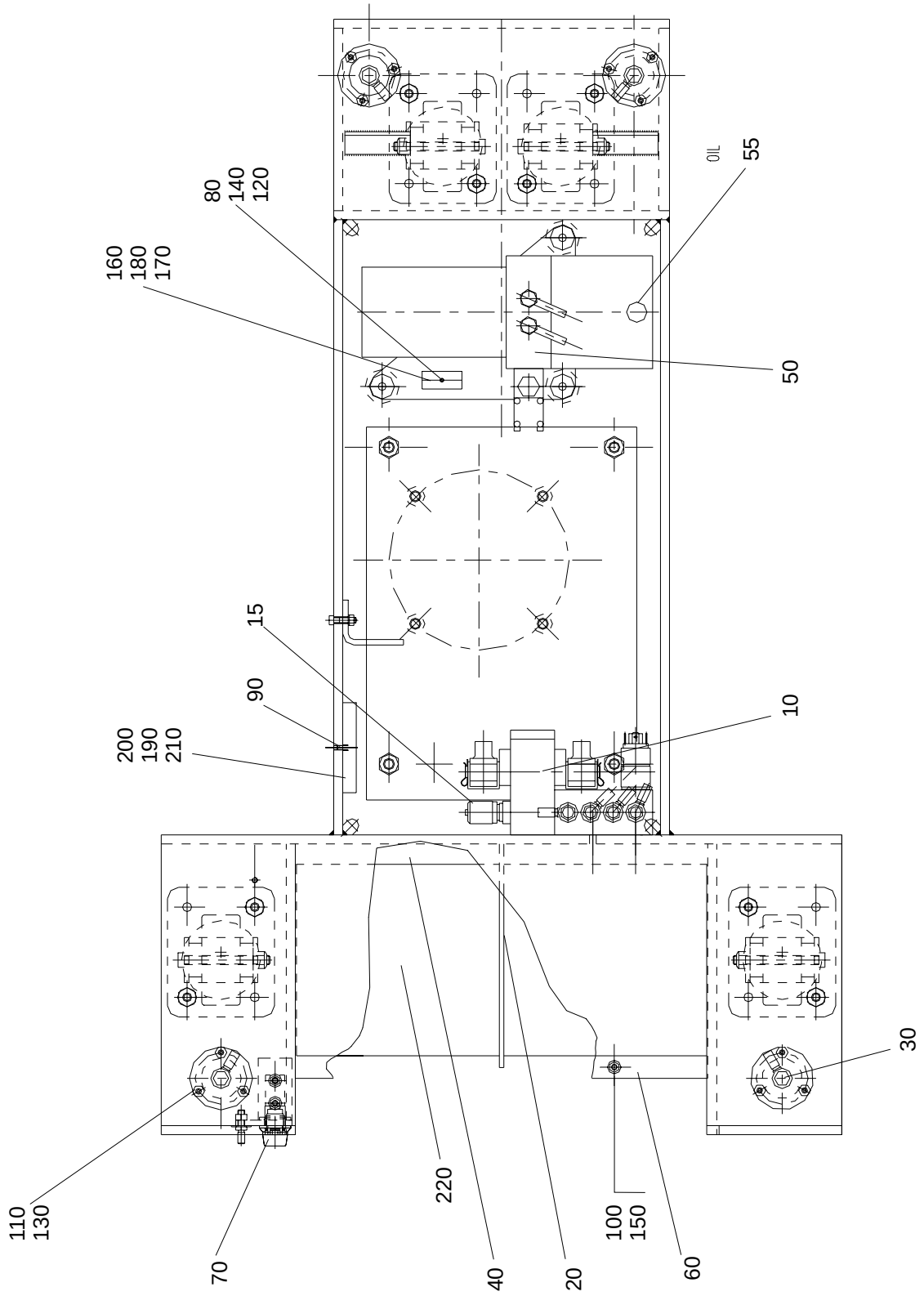
SOCLE ***BASE*** **BASE**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **1.A**	
	FHSurgical	
	Modif :	
	Modif :	

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 2 **PLANCHE 1.B** **SOCLE**
PARTS LIST 2 ***DRAWING 1.B*** ***BASE***
NOMENCLATURA 2 **LAMINAS 1.B** **BASE**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A (4)		Bloc d'immobilisation	*Immobilization block*	Bloco de inmovilización	
15A		Bouchon prise de pression	*Pressure connector cover*	Tapón toma de presión	
20A		Plaque isolante entre batteries	*Insulating plate between batteries*	Placa aislante entre baterías	
30A (3)		Ensemble vérin de pied	*Foot actuator assembly*	Conjunto gato de pie	
40A		Plaque de mousse	*Foam sheet*	Placa de espuma	
50A (5)		Pompe hydraulique	*Hydraulic pump*	Bomba hidraulica	
55A		Bouchon oil	*Oil plug*	Tapón de aceite	
60A		Plaque fermeture batterie	*Battery closure plate*	Placa de cierre de batería	
70A		S/E prises socles	*Base's plugs S/A*	S/C de tomas de las bases	
80A		Vis TC M3X25	*Screw TC M3X25*	Tornillo TC M3X25	
90A		Vis CHC M4X16	*Screw CHC M4X16*	Tornillo CHC M4X16	
100A (6)		Vis CHC M5X12	*Screw CHC M5X12*	Tornillo CHC M5X12	
110A (3)		Vis CHC M5X16	*Screw CHC M5X16*	Tornillo CHC M5X16	
120A		Ecrou HU M3	*Nut HU M3*	Tuerca HU M3	
130A (3)		Rondelle Z5	*Washers*	Arandela Z5	
140A		Rondelle DEC 3	*Washer DEC3*	Arandela DEC 3	
150A (6)		Rondelle DEC 5	*Washer DEC5*	Arandela DEC 5	
160A		Diode de protection	*Protection diode*	Diodo de protección	
170A		Socle et étrier relais	*Relay base and bracket*	Zócalo y estribo relé	
180A		Relais SGR 12V	*Relay SGR 12V*	Relé SGR 12V	
190A		Barette 2 pôles	*2-pole strip*	Barra de 2 polos	
200A		Protecteur	*Protector*	Protector	
210A		Pointe fixation	*Fixing brad*	Punta de fijación	
220A (6)		Batterie 12V 17AH	*12V 17 AH battery*	Batería 12V 17AH	
(3)	3.421.26.998	S/E de réparation "Vérin d'immo. au sol" comprenant les repères (30, 110 et 130)	*«Floor locking cylinder» repair sub-assy comprising items (30, 110 and 130)*	S/C de reparación “Gato de inmo. al suelo”, con las referencias (30, 110 y 130)	
(4)	3.420.24.998	S/E de réparation "Bloc d'immobilisation" comprenant le repère (10)	*«Locking unit» repair sub-assy comprising item (10)*	S/C de reparación “Bloque de inmovilización”, con la referencia (10).	
(5)	3.420.28.998	S/E de réparation "Groupe pompe hydraulique" comprenant le repère (50)	*«Hydraulic pump unit» repair sub-assy comprising item (50)*	S/C de reparación “Grupo bomba hidráulica”, con la referencia (50).	
(6)	3.416.01.555	Jeu de réparation "Batteries plombs" comprenant les repères (100, 150 et 220)	*«Lead-acid battery» repair kit comprising items (100, 150 and 220)*	Juego de reparación “Baterías de plomo”, con las referencias (100, 150 y 220).	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies and kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	

UNIVERSIS6090NTR-01C



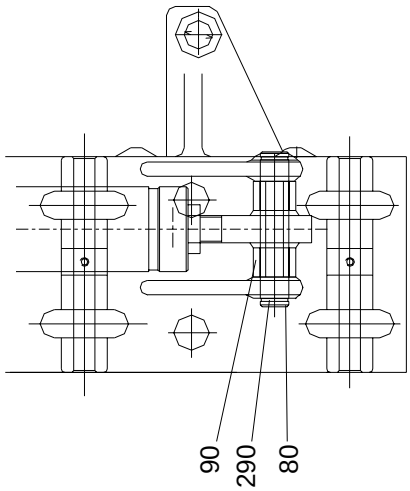
I	H	G	F	E	D	C	B	A

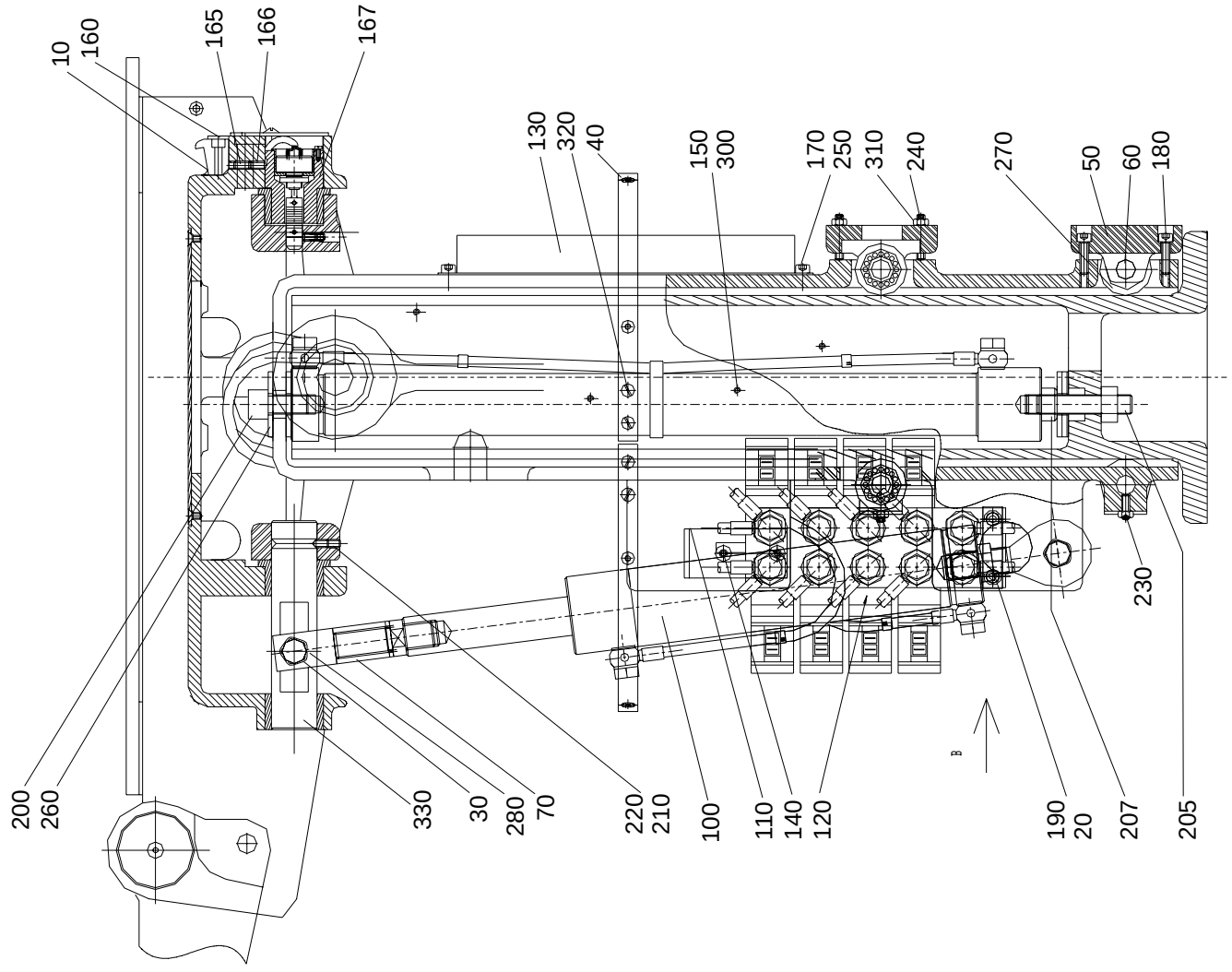
SOCLE ***BASE*** **BASE**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **1.B**
	FHSurgical
	Modif :
	Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 3 **PLANCHE 2.A** **FÛT**
PARTS LIST 3 ***DRAWING 2.A*** ***DRUM***
NOMENCLATURA 3 **LAMINAS 2.A** **CANA**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A		Attache	*Clamp*	Atadero	
20A (14)		Entretoise distribution	*Distribution fixing spacer*	Traviesa fijación distribución	
30A		Axe vérin déclive	*Reverse trendelenburg shaft*	Eje gato declive	
40A (9)		1/2 ceinture soufflet	*1/2 Bellows fixing belt*	1/2 cintura de fijación fuelle	
50A		Porte galet	*Roller holder*	Portarrodillos	
60A (8)		Axe galets	*Roller shaft*	Eje de rodillos	
70A		Chape tige vérin déclive	*Reverse trendelenburg actuator rod clevis*	Horquilla de varilla de gato de declive	
80A		Axe pied vérin déclive	*Reverse trendelenburg actuator foot shaft*	Eje de pie de gato de declive	
90A		Entretoise verin de declive	*Reverse trendelenburg actuator spacer*	Traviesa de g²ato de declive	
100A (7)		Vérin proclive/déclive équipé	*Trendelenburg/reverse trendelenburg actuator assembly*	Gato proclive/declive equipado	
110A		Equerre fixation distribution	*Distribution bracket*	Escuadra de fijación de distribución	
120A (14)		Bloc fore	*Block*	Bloque forado	
130A		Carte de commande	*Control card*	Carta de mando	
140A (14)		Vis FHC M5X10	*Screw FHC M5X10*	Tornillo FHC M5X10	
150A		Vis CHC M4X10	*Screw CHC M4X10*	Tornillo CHC M4X10	
160A		Vis CHC M4X25	*Screw CHC M4X25*	Tornillo CHC M4X25	
165A		Vis	*Screw*	Tornillo	
166A		Vis	*Screw*	Tornillo	
167A		Fourreau	*Sleeve*	Vaina	
170A		Vis CHC M5X10	*Screw CHC M5X10*	Tornillo CHC M5X10	
180A (8)		Vis CHC M5X20	*Screw CHC M5x20*	Tornillo CHC M5X20	
190A (14)		Vis CHC M5X50	*Screw CHC M5x50*	Tornillo CHC M5X50	
200A		Vis CHC M12X30	*Screw CHC M12x30*	Tornillo CHC M12X30	
205A		Vis HC M12X60	*Screw HC M12X60*	Tornillo HC M12X60	
210A		VIS HC PLATE M5X5	*Flat screw HC M5X5*	Tornillo HC punta llana M5X5	
220A		Vis HC pointue M5X10	*Screw HC, pointed tip, M5x10*	Tornillo HC con punta M5X10	
230A		Vis HC Cuvette M5X10	*Screw HC M5X10*	Tornillo HC M5X10	
240A (8)		Vis HC Cuvette M5X25	*Screw HC M5x25*	Tornillo HC M5X25	
250A		Rondelle Z5	*Washer Z5*	Arandela Z5	
260A		Rondelle grower D12	*Grower washer D12*	Arandela grower D12	
270A (8)		Galet d'appui	*Roller*	Rodaja de apoyo	
280A (7)		Circlips D15	*Retaining ring D15*	Circlips D15	
290A		Circlips D16	*Retaining ring D16*	Circlips D16	
300A		Clip serre câble	*Cable clamp*	Clip ajuste cable	
310A (8)		Ecrou Hu M5	*Nut Hu M5*	Tuerca Hu M5	
320A (9)		Vis TF	*Screw TF*	Tornillo TF	
330A		Axe	Shaft	Eje	
(14)	3.421.29.998	S/E de réparation "Bloc de distribution" comprenant les repères (20, 120, 140 et 190)	*«Distribution unit» repair sub-assy comprising items (20, 120, 140 and 190)*	S/C de reparación “Bloque de distribución”, con las referencias (20, 120, 140 y 190).	
(7)	3.421.21.555	Jeu de réparation "Vérin proclive / déclive" comprenant les repères (100 et 280)	*« Trendelenburg / reverse Trendelenburg cylinder» repair kit comprising items (100 and 280)*	Juego de reparación “Gato proclive/declive”, con las referencias (100 y 280).	
(8)	3.421.46.555	Jeu de réparation "Galets d'appuis" comprenant les repères (60, 180, 240, 270 et 310)	*«Support rollers» repair kit comprising items (60, 180, 240, 270 and 310)*	Juego de reparación “Rodillos de apoyo”, con las referencias (60, 180, 240, 270 y 310).	
(9)	3.421.47.555	Jeu de réparation "Ceinture soufflet" comprenant les repères (40 et 320)	*«Bellows band» repair kit comprising items (40 and 320)*	Juego de reparación “Cinturón fuelle”, con las referencias (40 y 320).	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Detalles sobre los S/C y juegos, en el apartado 2.2.**	





I	H	G	F	E	D	C	B	A

FÛT
DRUM
CANA

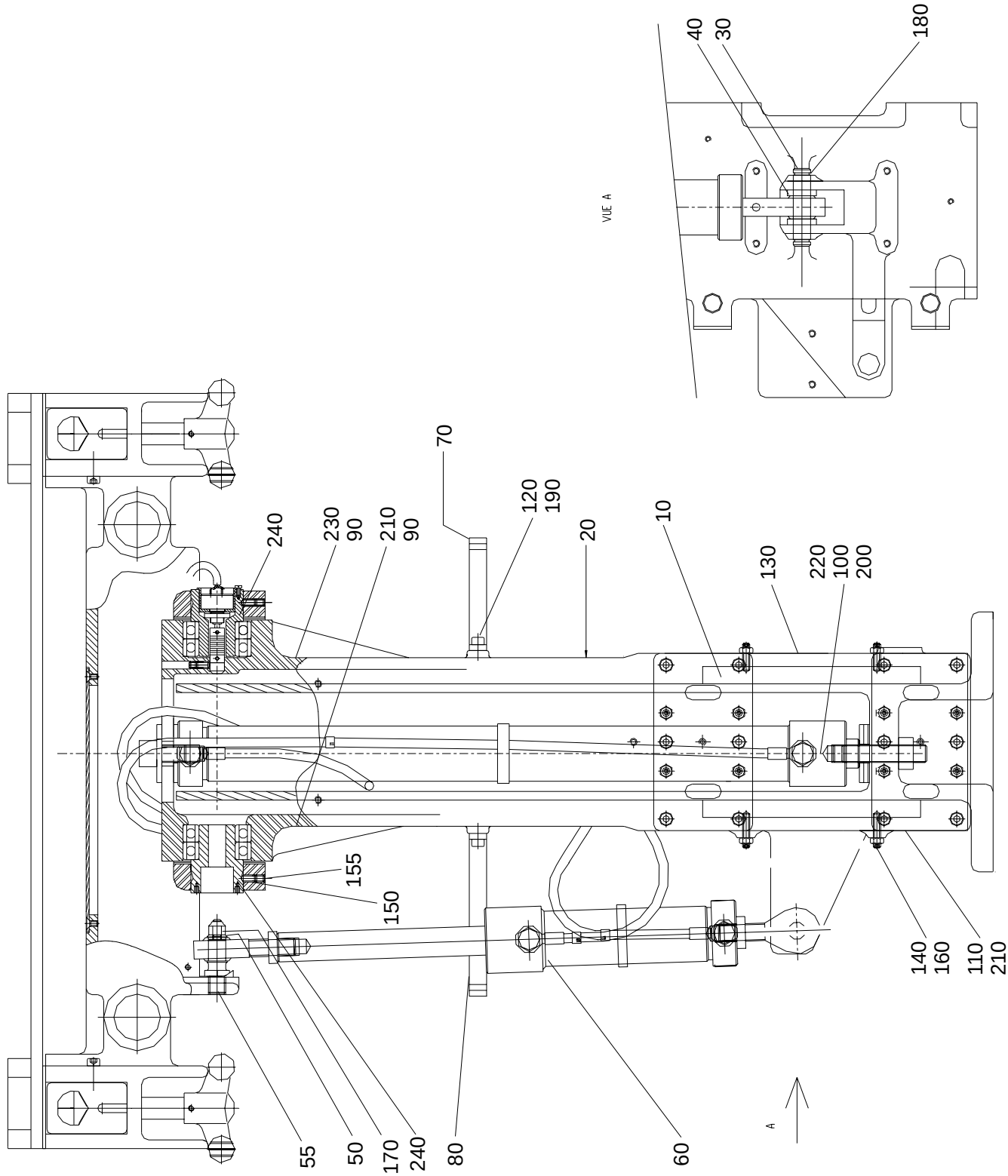
PLANCHE/DRAWING/LAMINA **2.A**	
FHSurgical	
Modif :	
Modif :	

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 4 **PLANCHE 2.B** **FÛT**
PARTS LIST 4 ***DRAWING 2.B*** ***DRUM***
NOMENCLATURA 4 **LAMINAS 2.B** **CANA**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N° Ctd	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A (8)		Plaque de guidage	*Guide plate*	Placa de guiado	
20A		Fut usiné	*Machined cylinder*	Cana de fábrica	
30A		Axe pied vérin inclinaison	*Inclination actuator foot shaft*	Eje de pie de gato de inclinación	
40A		Entretoise vérin inclinaison	*Inclination actuator spacer*	Traviesa de gato de inclinación	
50A (10)		Rondelle de blocage	*Lockwasher*	Arandela de bloqueo	
55A		Axe de la rotule latérale	*Lateral ball joint pin*	Eje de la rótula lateral	
60A (10)		Vérin inclinaison équipé	*Inclination actuator assembly*	Gato de inclinación de equipo	
70A		Equerre gauche	*Left bracket*	Escuadra izquierda	
80A		Equerre droite	*Right bracket*	Escuadra derecha	
90A		Vis HC M4X10	*Screw HC M4X10*	Tornillo HC M4X10	
100A		Vis HC M4X12	*Screw HC M4X12*	Tornillo HC M4X12	
110A		Vis HC M4X16	*Screw HC M4X16*	Tornillo HC M4X16	
120A		Vis HC M5X16	*Screw HC M5X16*	Tornillo HC M5X16	
130A		Vis HC M5X20	*Screw HC M5X20*	Tornillo HC M5X20	
140A (8)		Vis HC pointue M5X10	*Screw HC, pointed tip M5X10*	Tornillo HC con punta M5X10	
150A		Roulement à billes	*Ball bearing*	Rodamiento	
160A (8)		Ecrou HU M5	*Nut HU M5*	Tuerca HU M5	
170A (10)		Ecrou frein M6	*Locknut M6*	Tuerca de freno M6	
180A		Circlips D12	*Retaining ring D12*	Circlips D12	
190A		Rondelle Z5	*Z5 Washer*	Arandela Z5	
200A		Attache plastique N4W	*Plastic clamp N4 W*	Atadero plastico N4W	
210A		Attache plastique N6W	*Plastic clamp N6W*	Atadero plastico N6W	
220A		Attache plastique N8W	*Plastic clamp N8W*	Atadero plastico N8W	
230A		Clip serre câble	*Cable clamp*	Clip ajuste cable	
(8)	3.421.46.555	Jeu de réparation "Galets d'appui" comprenant les repères (10, 140 et 160)	*«Support rollers» repair kit comprising items (10, 140 and 160).*	Juego de reparación “Rodillos de apoyo”, con las referencias (10, 140 y 160).	
(10)	3.421.22.555	Jeu de réparation "Vérin latéral" comprenant les repères (50, 60 et 170)	*«Lateral cylinder» repair kit comprising items (50, 60 and 170)*	Juego de reparación “Gato lateral”, con las referencias (50, 60 y 170).	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	

UNIVERSIS6090NTR - 01C



I H G F E D C B A

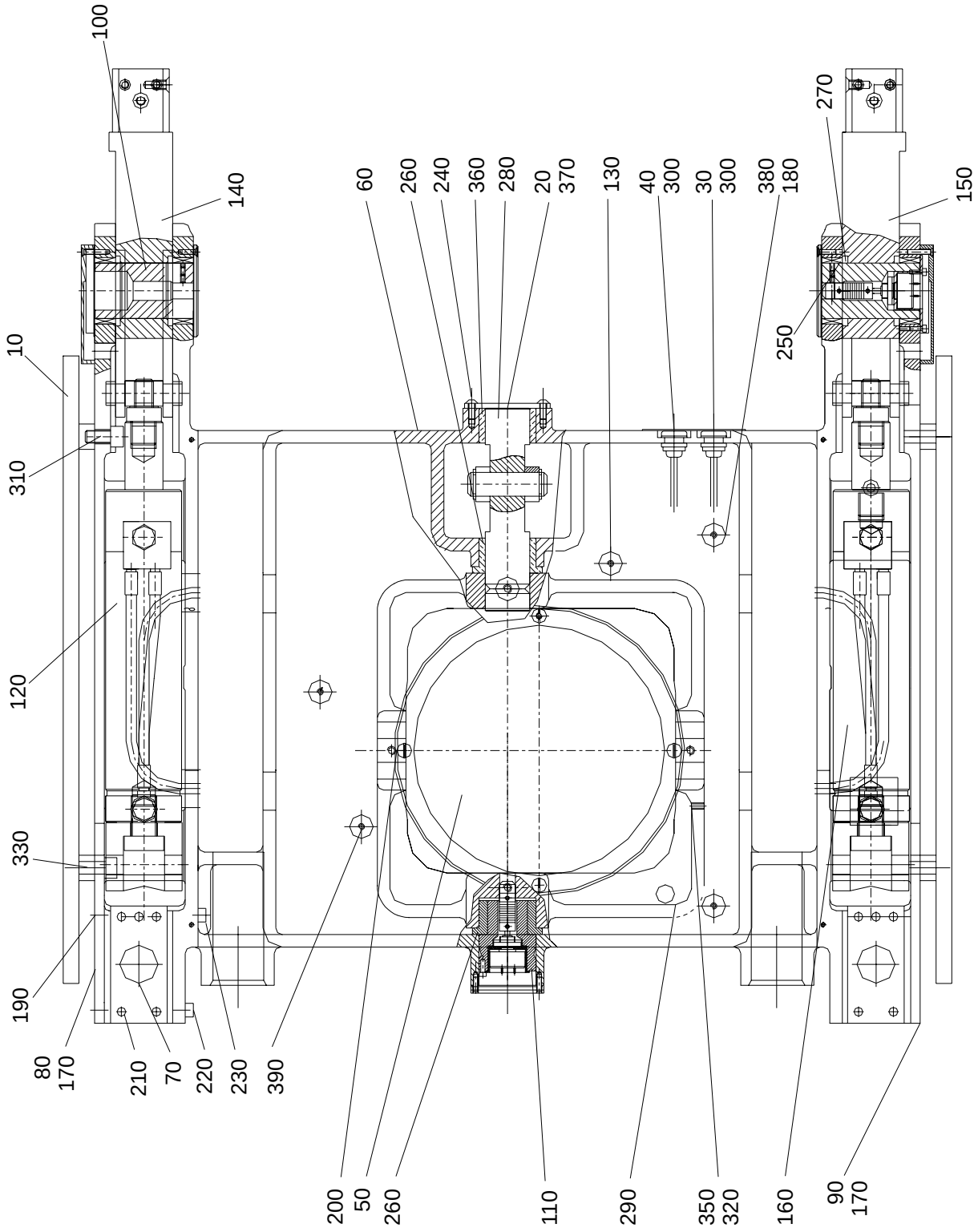
FÛT ***DRUM*** **CANA**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **2.B**
	FHSurgical
	Modif :
	Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 5 | **PLANCHE 3.A** | **SIEGE**
PARTS LIST 5 | ***DRAWING 3.A*** | ***SEAT***
NOMENCLATURA 5 | **LAMINAS 3.A** | **ASIENTO**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A (13)		Barre porte accessoires	*Accessory rail*	Barra portaaccesorios	
20A		Cache de l'axe	*Shaft cover*	Tapa del eje	
30A (14)		Câble embase pédale	*Pedal socket cable*	Cable de base de pedal	
40A (15)		Câble embase poignée	*Handle socket cable*	Cable de base de empuñadura	
50A		Couvercle bati	*Frame cover*	Tapa de bastidor	
60A		Bâti siège usiné	*Machined seat frame*	Bastidor de asiento de fábrica	
70A		Dispositif de blocage D24	*D24 Locking device*	Dispositivo de bloqueo D24	
80A		Coiffe latérale droit	*Right side cover*	Cofia lateral derecha	
90A (11)		Coiffe latérale gauche	*Left side cover*	Cofia lateral izquierda	
100A		Axe dossier	*Backrest shaft*	Eje de respaldo	
110A		Axe inclinaison	*Tilt shaft*	Eje de inclinación	
120A		Vérin dossier droit	*Right backrest actuator*	Gato de respaldo derecho	
130A		Etiquette siège	*Seat label*	Etiqueta de asiento	
140A		Tenon droit du dossier usiné	*Right tenon of machined backrest*	Non derecho del respaldo de fábrica	
150A		Tenon gauche du dossier usiné	*Left tenon of machined backrest*	Pitón izquierdo del respaldo de fábrica	
160A (11)		Vérin dossier gauche	*Left backrest actuator*	Gato del respaldo izquierdo	
170A (11)		Ruban mousse double face	*Foam tape with double face*	Cinta embotada con faz doble	
180A		Vis CHC M4X8	*Screw CHC M4X8*	Tornillo CHC M4X8	
190A		Vis CHC M5X16	*Screw CHC M5X16*	Tornillo CHC M5X16	
200A		Vis TF M4X6	*Screw TF M4X6*	Tornillo TF M4X6	
210A		Vis FHC M5X16	*Screw FHC, M5X16*	Tornillo FHC M5X16	
220A		Vis CHC M5X20	*Screw CHC M5X20*	Tornillo CHC M5X20	
230A		Vis CHC M5X30	*Screw CHC M5X30*	Tornillo CHC M5X30	
240A		Vis TRL M4X8	*Screw TRL M4X8*	Tornillo TRL M4X8	
250A (12)		Roulement HK 3512	*Bearing HK 3512*	Rodamiento HK 3512	
260A		Bague METAFRAM BP25C	*METAFRAM ring BP25C*	Anillo METAFRAM BP25C	
270A (12)		Joint R27	*Seal R27*	Junta R27	
280A		Axe inclinaison	*Tilt shaft*	Eje de inclinación	
290A		Casque usiné	*Headset*	Casco de fábrica	
300A		Vis TC M3 X 6	*Screw TC M3 X6*	Tornillo TC M3 X 6	
310A (13)		Vis CHC M8X20	*Screw CHC M8X20*	Tornillo CHC M8X20	
320A		Vis CHC M4 X 10	*Screw CHC M4X10*	Tornillo CHC M4 X 10	
330A (13)		Vis CHC M8 X 16	*CHC M8 X 16 scew*	Tornillo CHC M8 X 16	
340A		Vis HC pointue M5 X 10	*HC M5 X 10 sharp screw*	Tornillo puntiagudo HCM5X10	
350A		Clip serre câble	*Adjustment clamp*	Clip ajuste cable	
360A		Bague METAFAM BP 25	*METAFAM BP25 ring*	Anillo METAFAM BP25	
370A		Attache plastique N4W	*N4W plastic clamp*	Atadero plastico N4W	
380A		Attache plastique N6W	*N6W plastic clamp*	Atadero plastico N6W	
390A		Attache Colring	*Colring clamp*	Atadero Colring	
(11)	3.421.23.555	Jeu de réparation "Vérins dossier gauche" comprenant les repères (90, 160 et 170)	*«Left back rest cylinders» repair kit comprising items (90, 160 and 170).*	Juego de reparación "Gatos respaldo izquierdo", con las referencias (90, 160 y 170).	
(12)	3.421.48.555	Jeu de réparation "Roulements dossiers" comprenant les repères (250 et 270)	*«Back rest bearings» repair kit comprising items (250 and 270)*	Juego de reparación "Rodamientos respaldos", con las referencias (250 y 270).	
(13)	3.421.49.555	Jeu de réparation "Rails sièges"comprenant les repères (60, 180, 240, 270 et 310)	*«Seat rails» repair kit comprising items (60, 180, 240, 270 and 310)*	Juego de reparación "Rieles de asientos", con las referencias (60, 180, 240, 270 y 310).	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	

UNIVERSIS6090NTR - 01C



I	H	G	F	E	D	C	B	A

SIEGE
SEAT
ASIENTO

PLANCHE/DRAWING/LAMINA **3.A**

FHSurgical

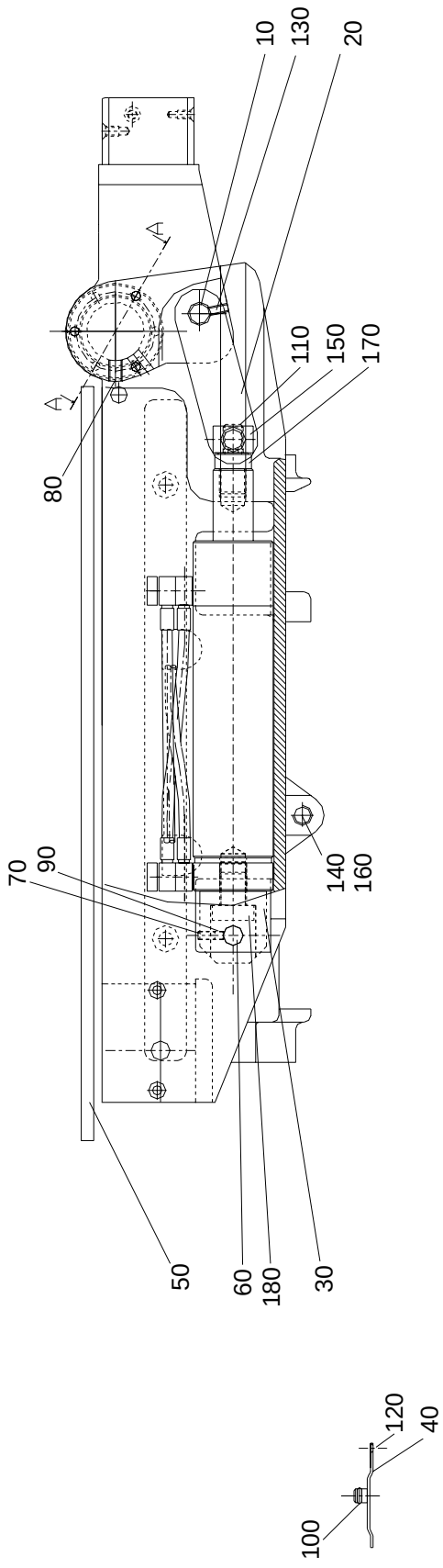
Modif :

Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 6 **PLANCHE 3.B** **SIEGE**
PARTS LIST 6 ***DRAWING 3.B*** ***SEAT***
NOMENCLATURA 6 **LAMINAS 3.B** **ASIENTO**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A		Axe bielettes	*Link rod pin*	Eje bieletas	
20A		Bielette de dossier	*Backrest linkrod*	Bieleta de respaldo	
30A		Chape sur vérin dossier	*Clevis on backrest actuator*	Horquilla en gato de respaldo	
40A		Support plaque celamine	*Celamine plate support*	Soporte de placa de celamina	
50A (16)		Plaque celamine siège	*Seat celamine plate*	Placa de celamina de asiento	
60A		Axe vérin dossier	*Backrest actuator pin*	Eje de gato de respaldo	
70A (11)		Vis HC plate M5X10	*Screw HC, flat M5X10*	Tornillo HC plano M5X10	
80A		Vis STHC cuvette M8X10	*Screw STHC, cup, M8X10*	Tornillo STHC cubeta M8X10	
90A		Vis HC cuvette M5X5	*Screw HC, cup M5X5*	Tornillo HC cubeta M5X5	
100A (16)		Joint torique 4,42 X 2,62	*O-ring 4.42X2.62*	Junta tórica 4,42 X 2,62	
110A (11)		Roulette	*Small wheel*	Rueda	
120A		Vis TF M3 X10	*TF M3 X 10 screw*	Tornillo TF M3 X10	
130A (11)		Vis HC M5 X 10 bout cuvette	*HC M5X10 screw race part*	Tornillo HC M5 X 10 punta cubeta	
140A		Plaquette d'arrêt	*Lock plate*	Placa de tope	
150A		Tourillon	*Swivel pin*	Munón giratorio	
160A		Axe rotule latérale	*Tilt ball pivot shaft*	Eje de rótula lateral	
170A		Mamelon M16X12	*Nipple M16X12*	Mamelón 16x12	
180A		Vis CHC M16X25	*Screw CHC M16X25*	Tornillo CHC M16X25	
(11)	3.421.23.555	Jeu de réparation "Vérins dossier gauche" comprenant les repères (70, 110 et 130)	*«Left back rest cylinders» repair kit comprising items (70, 110 and 130)*	Juego de reparación “Gatos respaldo izquierdo”, con las referencias (70, 110 y 130).	
(16)	3.421.41.555	Jeu de réparation "Célamine siège" comprenant les repères (50 et 100)	*«Seat Celamine plate» repair kit comprising items (50 and 100).*	Juego de reparación “Celamina asiento”, con las referencias (50 y 100).	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	

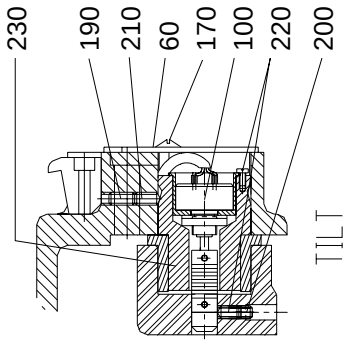


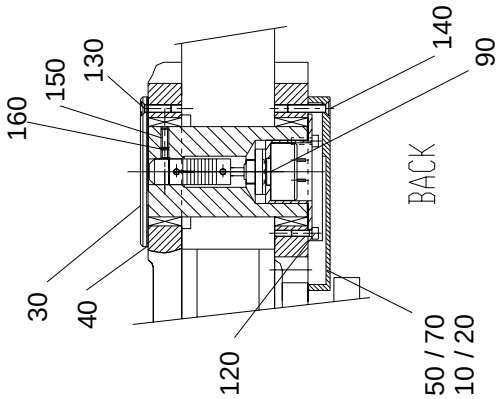
SIEGE ***SEAT*** **ASIENTO**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **3.B**	
	FHSurgical	
	Modif :	
	Modif :	

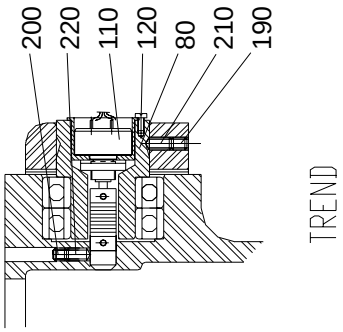
UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 7 **PLANCHE 4.** **POTENTIOMETRES**
PARTS LIST 7 ***DRAWING 4.*** ***POTENTIOMETERS***
NOMENCLATURA 7 **LAMINAS 4.** **POTENCIOMETROS**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A		Joint potentiomètre gauche	*Left potentiometer*	Junta potenciómetro izquierdo	
20A		Joint potentiomètre droit	*Right potentiometer*	Junta potenciómetro derecho	
30A		Couvercle articulation dossier	*Backrest swivel joint cover*	Tapa articulación de respaldo	
40A		Joint articulation dossier	*Backrest swivel joint*	Junta de articulación de respaldo	
50A		Couvercle potentiomètre gauche	*Left potentiometer cover*	Tapa de potenciómetro izquierdo	
60A		Couvercle potentiomètre	*Potentiometer cover*	Tapa de potenciómetro	
70A		Couvercle potentiomètre droit	*Right potentiometer cover*	Tapa de potenciómetro derecho	
80A		Axe déclive	*Trendelenburg shaft*	Eje declive	
90A (21)		S/E potentiomètre dossier câble	*S/A cable backrest potentiometer*	S/C potenciómetro respaldo cable	
100A (20)		S/E potentiomètre latéral câble	*S/A cable tilt potentiometer*	S/C potenciómetro lateral cable	
110A (19)		S/E potentiomètre déclive câble	*S/A cable trendelenburg potentiometer*	S/C potenciómetro declive cable	
120A		Vis TC M2,5X5	*Screw TC M2.5X5*	Tornillo TC M2, 5X5	
130A		Vis TF M3X10	*Screw TF M3X10*	Tornillo TF M3X10	
140A		Vis TF M3X16	*Screw TF M3X16*	Tornillo TF M3X16	
150A		Vis HC plate M3X8	*Screw HC, flat, M3X8*	Tornillo HC plano M3X8	
160A		Vis HC cuvette M3X4	*Screw HC, cup, M3X4*	Tornillo HC cubeta M3X4	
170A		Vis TRL M4X8	*Screw TRL M4X8*	Tornillo TRL M4X8	
180A		Vis HC plate M5X5	*HC flat screw M5X5*	Tornillo plano HC M5X5	
190A		Vis HC plate M5X10	*HC flat screw M5X10*	Tornillo plano HC M5 X10	
200A		Vis HC plate M5X16	*HC flat screw M5X16*	Tornillo plano HC M5 X16	
210A		Vis HC pointue M5X10	*HC sharp screw M5X10*	Tornillo puntiagudo HC M5X10	
220A		Vis HC M5X5 cuvette	*Screw HC M5X5 cup*	Tornillo HC M5X5 cubeta	
(19)	3.421.30.555	Jeu de réparation "Potentiomètre Déclive équipé"	*«Trendelenburg potentiometer assembly» repair kit*	Juego de reparación “Potenciómetro declive equipado”.	
(20)	3.421.31.555	Jeu de réparation "Potentiomètre Latéral équipé"	*«Lateral potentiometer assembly» repair kit*	Juego de reparación “Potenciómetro lateral equipado”.	
(21)	3.421.32.555	Jeu de réparation "Potentiomètre Dossier gauche équipé"	*«Left back rest potentiometer assembly» repair kit*	Juego de reparación “Potenciómetro respaldo izquierdo equipado”.	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	







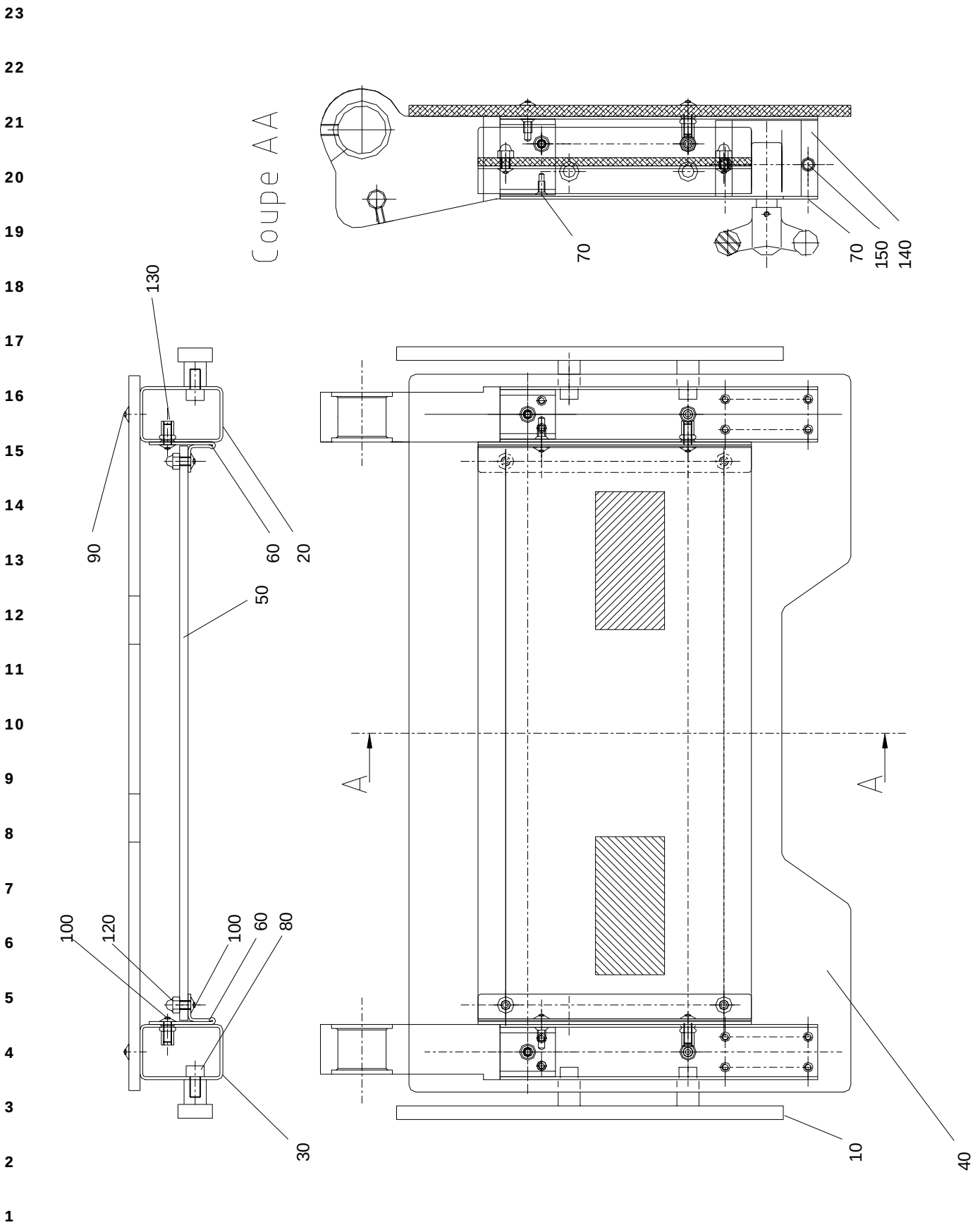
I H G F E D C B A

POTENTIOMETRES ***POTENTIOMETERS*** **POTENCIOMETROS**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **4**
	FHSurgical
	Modif :
	Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 8 **PLANCHE 5.** **DOSSIER**
PARTS LIST 8 ***DRAWING 5.*** ***BACKREST***
NOMENCLATURA 8 **LAMINAS 5.** **RESPALDO**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A (17)		Barre accessoire	*Accessory rail*	Barra de accesorio	
20A		Longeron droit dossier	*Backrest right beam*	Larguero derecho de respaldo	
30A		Longeron gauche dossier	*Backrest left beam*	Larguero izquierdo de respaldo	
40A (15)		Celamine dossier	*Backrest celamine plate*	Celamina de respaldo	
50A		Raidisseur	*Stiffener*	Enderezador	
60A		Glissière cassette	*Cassette slide*	Corredera de cassette	
70A		Vis FHC M5X10	*Screw FHC M5X10*	Tornillo FHC M5X10	
80A (17)		Vis CHC M8X16	*Screw CHC M8X16*	Tornillo CHC M8X16	
90A (15)		Vis ULF M6X20	*Screw ULF M6X20*	Tornillo ULF M6X20	
100A		Vis ULF M6X16	*Screw ULF M6X16*	Tornillo ULF M6X16	
120A		Ecrou borgne M6	*Blind nut M6*	Tuerca ciega M6	
130A		Ecrou noyé tête fraisée inox M6	*Countersunk head nut, stainless steel M6*	Tuerca embutida con cabeza fresada de acero inoxidable M6	
140A		Dispositif de blocage D21	*Locking device D21*	Dispositivo de bloqueo D21	
150A		Vis STHC M4X16 cuvette	*Screw STHC M4X16 cup*	Tornillo STHC M4X16 cubeta	
(15)	3.421.25.555	Jeu de réparation "Célamine dossier"	*«Back rest Celamine plate» repair kit*	Juego de reparación “Celamina respaldo”.	
(17)	3.421.50.555	Jeu de réparation "Rails dossier"	*«Back rest rails» repair kit*	Juego de reparación “Rieles respaldo”.	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	

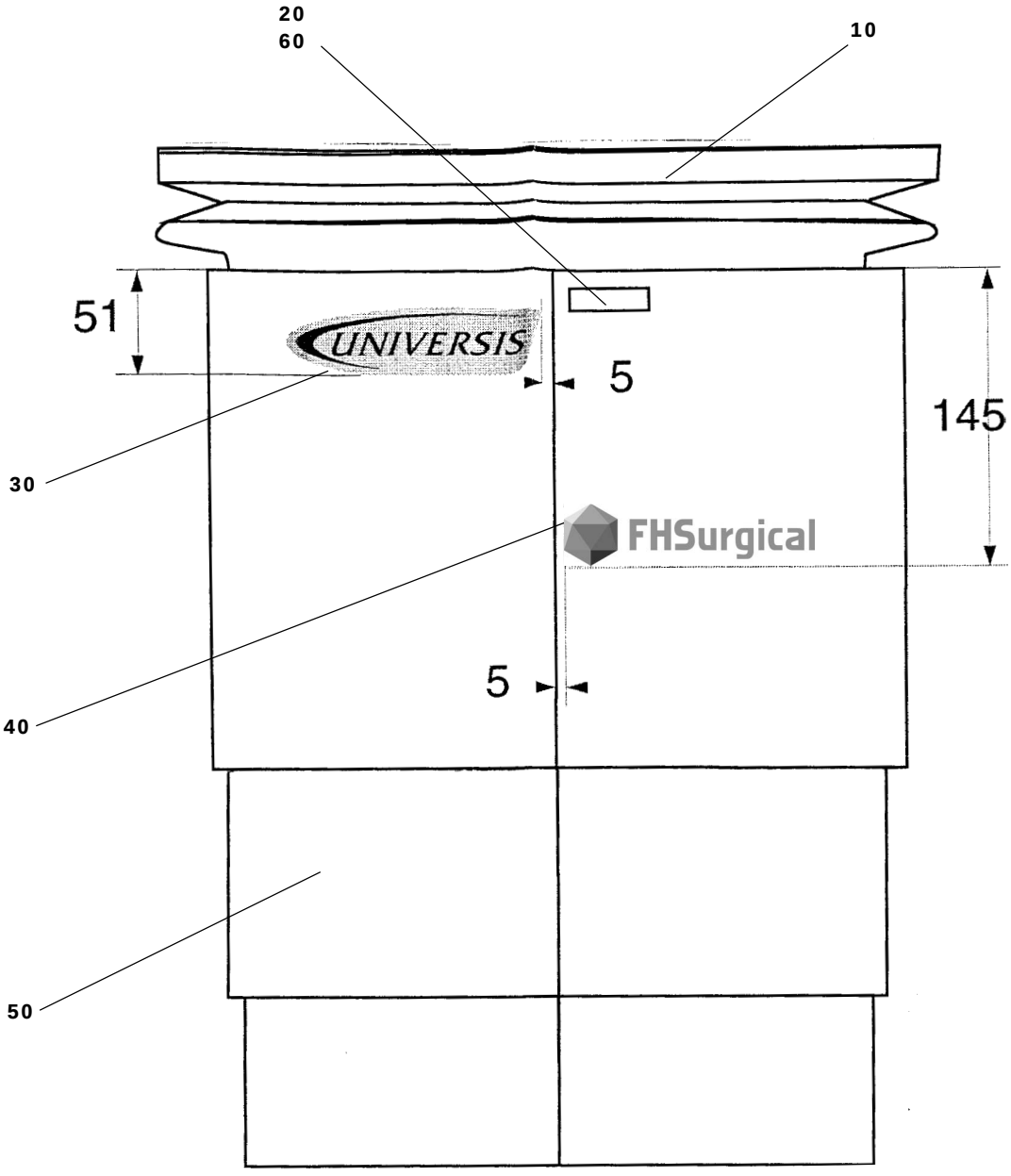


DOSSIER ***BACKREST*** **RESPALDO**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **5**	
	FHSurgical	
	Modif :	
	Modif :	

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 9 **PLANCHE 6.** **COLONNE**
PARTS LIST 9 ***DRAWING 6.*** ***COLUMN***
NOMENCLATURA 9 **LAMINAS 6.** **COLUMNA**

PL. S/E REP. ***DR. S/A REF.*** **LA. S/E N°**	**REFERENCE** ***REFERENCE*** **REFERENCIA**	**DESIGNATION**	***DESCRIPTION***	**DESCRIPCIÓN**	**Qté** ***Qty*** **Ctd**
10A		Soufflet de protection	*Protection bellows*	Fuelle de protección	
20A		Support télécommande	*Remote control bracket*	Soporte de mando a distancia	
30A		Marquage UNIVERSIS	*UNIVERSIS marking*	Marcación UNIVERSIS	
40A		Marquage FHSurgical	*FHSurgical marking*	Marcación FHSurgical	
50A (18)		S/E capots coulissants	*Sliding cover subassembly*	Subconjunto de tapas deslizantes	
60A (18)		Vis TRL M4 X 8	*TRL M4 X 8 screw*	Tornillo TRL M4 X 8	
(18)	3.421.51.555	Jeu de réparation "Capots coulissants" **Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2**	«Sliding covers» repair kit *Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.*	Juego de reparación “Tapas corredizas”. **Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	



I	H	G	F	E	D	C	B	A

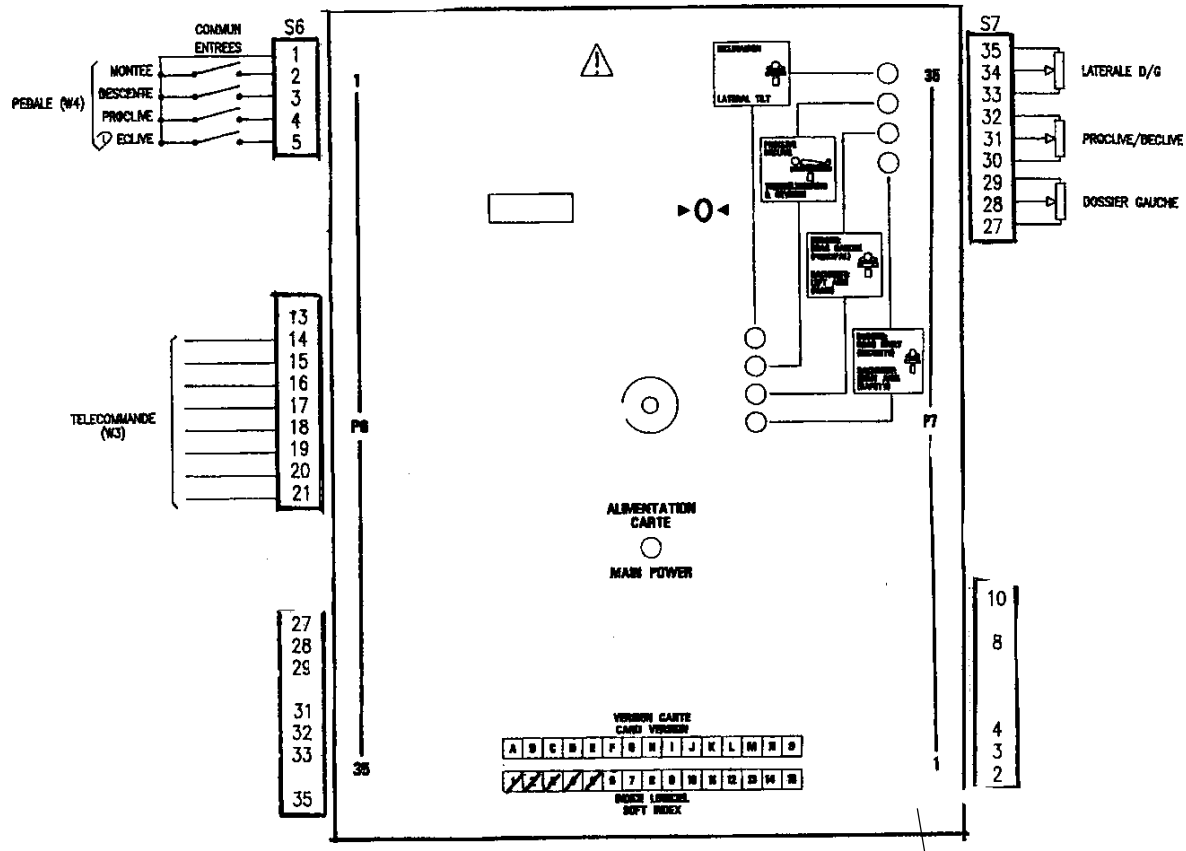
COLONNE ***COLUMN*** **COLUMNA**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **6**	
	FHSurgical	
	Modif :	
	Modif :	

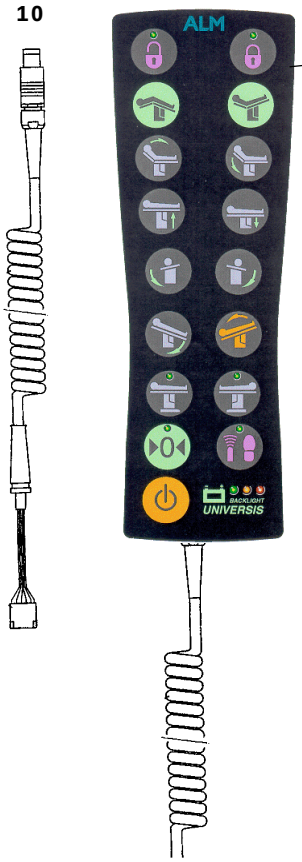
UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

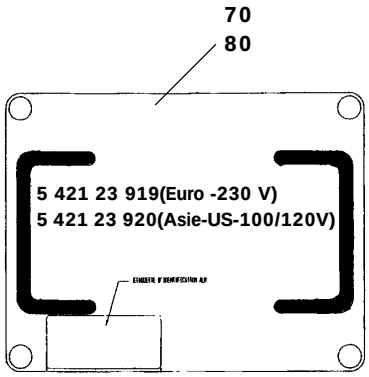
NOMENCLATURE 10 **PLANCHE 7.** **S/E ELECTRIQUES**
PARTS LIST 10 ***DRAWING 7.*** ***ELECTRICAL S/A***
NOMENCLATURA 10 **LAMINAS 7.** **S/C ELECTRICOS**

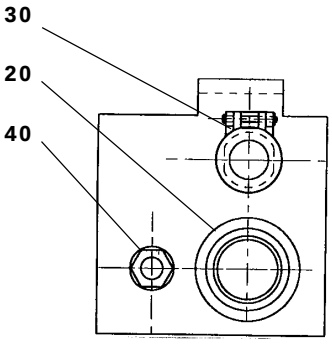
PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
10A (23)		Câble télécommande	*Remote control cable*	Cable de mando	
20A		Câble fusible	*Fuse cable*	Cable de fusible	
30A		Câble chargeur	*Charger cable*	Cable de cargador	
40A		Câble équipotentiel	*Equipotential cable*	Cable equipotencial	
50A (24)		Carte commande	*Control board*	Tarjeta de mando	
60A (25)		Télécommande rétroéclairée	*Backlighted remote control*	Mando a distancia retroiluminado	
70A (26)		Chargeur Europe 230V	*Charger, Europe 230V*	Cargador europa 230 V	
80A (27)		Chargeur Us/Asie 100-120V	*Charger, Us/Asia 100-120V*	Cargador us/asia 100-120V	
90A		Vis simple Banjo	*Banjo single screw*	Tornillo simple Banjo	
100A		Vis double Banjo	*Banjo Double screw*	Tornillo doble Banjo	
110A		Joint CU	*CU ring*	Junta CU	
(23)	5.421.28.997	S/E de réparation "Cordon télécommande"	*«Remote control cable» repair sub-assy*	S/C de reparación “Cordón de mando a distancia”.	
(24)	5.421.23.917	S/E de réparation "Carte réceptrice"	*«Reception board» repair sub-assy*	S/C de reparación “Tarjeta receptora”.	
(25)	5.421.23.925	S/E de réparation "Télécommande à fils complète"	*«Cord-type remote control, complete» repair sub-assy*	S/C de reparación “Mando a distancia alámbrico completo”.	
(26)	5.421.23.919	S/E de réparation "Chargeur 220-230V complet"	*«220-230 V charger, complete» repair sub-assy*	S/C de reparación “Cargador 220-230V completo”.	
(27)	5.421.23.920	S/E de réparation "Chargeur 100-120V complet"	*«100-120 V charger, complete» repair sub-assy*	S/C de reparación “Cargador 100-120V completo”.	
		Les S/E et jeux sont détaillés au paragraphe 2.2	***Sub-assemblies & kits are detailed in paragraph 2.2.***	**Para mayores detalles sobre los S/C y juegos, véase el apartado 2.2.**	

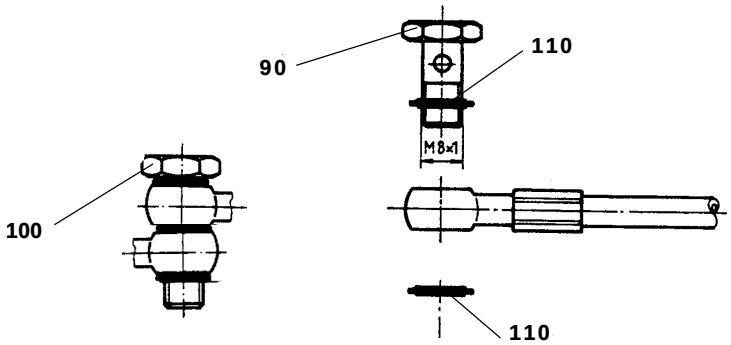
UNIVERSIS 6090 NTR - 01C











I H G F E D C B A

S/E ELECTRIQUES-HYDRAULIQUES ***ELECTRICALS- HYDRAULICS S/A*** **S/C ELECTRICOS- HIDRAULICOS**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **7**
	FHSurgical
	Modif :
	Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

NOMENCLATURE 11 **PLANCHE 8.** **DISPOSITIF DE BLOCAGE**
PARTS LIST 11 ***DRAWING 8.*** ***LOCKING DEVICE***
NOMENCLATURA 11 **LAMINAS 8.** **DISPOSITIVO DE BLOQUEO**

PL. S/E REP. *DR. S/A REF.* LA. S/E N°	REFERENCE *REFERENCE* REFERENCIA	DESIGNATION	*DESCRIPTION*	DESCRIPCIÓN	Qté *Qty* Ctd
1		Mors mobile supérieur	*Upper mobile clamping jaw*	Tenazas móvil superiores	**1**
2		Mors mobile inférieur	*Lower mobile clamping jaw*	Tenazas móvil inferiores	**1**
3		Entraineur diamètre 18, diamètre 21 (*)	*Driver, diameter 8, diameter 21 (*)*	Arrástrador diámetro 8, diámetro 21 (*)	**1**
		Entraineur diamètre 24 (*)	*Driver, diameter 24 (*)*	Arrástrador diámetro 24 (*)	**1**
4		Mors fixe (dispositif de blocage diamètre 18) (*)	*Complete indexing finger (locking device, diameter 18) (*)*	Tenazas fijas (dispositivo de bloqueo 18) (*)	**1**
		Mors fixe (dispositif de blocage diamètre 21) (*)	*Complete indexing finger (locking device, diameter 21) (*)*	Tenazas fijas (dispositivo de bloqueo 21) (*)	**1**
		Mors fixe (dispositif de blocage diamètre 24) (*)	*Complete indexing finger (locking device, diameter 24) (*)*	Tenazas fijas (dispositivo de bloqueo Diámetro 24) (*)	**1**
5		Entretoise	*Spacer*	Travesaño	**1**
6		Vis Hc M4-16 bout plat (voir rep. 4) (*)	*HC M4-16, flat-ended screw (see ref. 4) (*)*	Tornillo HC M4-16 extremo plano (ver ítem. 4) (*)	**1**
7		Bouton de serrage M10 (voir rep. 4) (*)	*Locking knob M10 (see ref. 4)(*)*	Botón de apriete M10 (ver ref. 4) (*)	**1**
8		Vis FH C M5-10	*Screw FH C M5-10*	Tornillo FH C M5-10	**4**

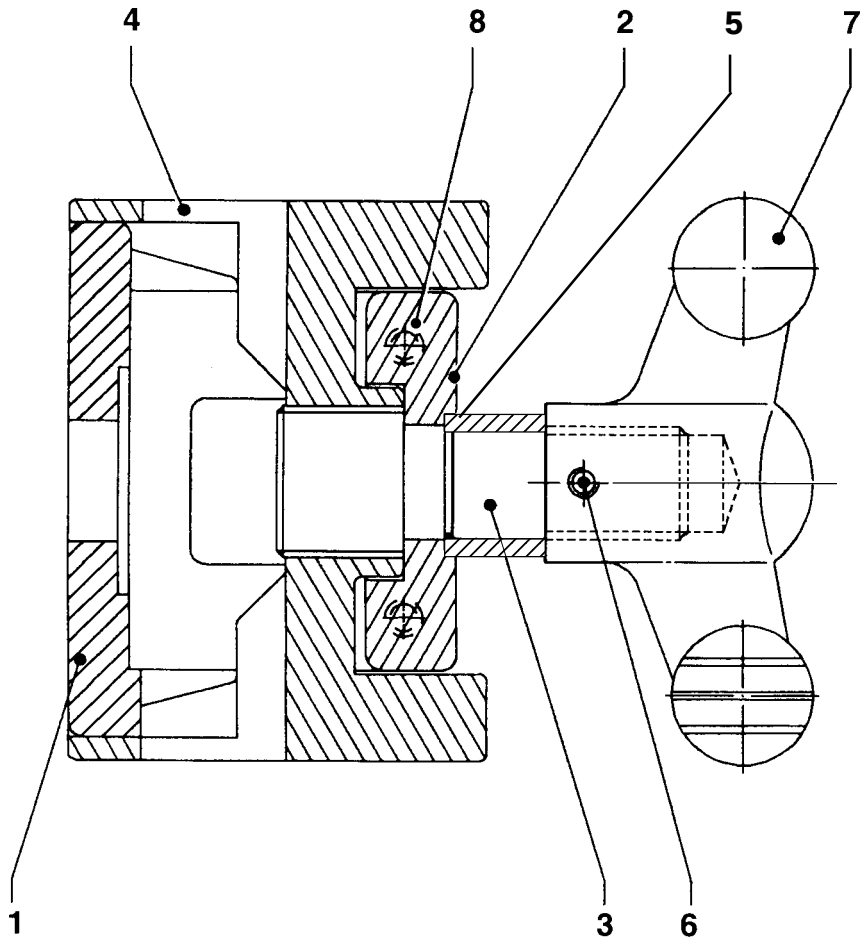
(*) Voir paragraphe 2.2 Jeux et sous-ensemble de réparation
(*) See paragraph 2.2 – repair kits and subassemblies
(*) Ver el apartado 2.2 Juegos y subconjuntos de reparación

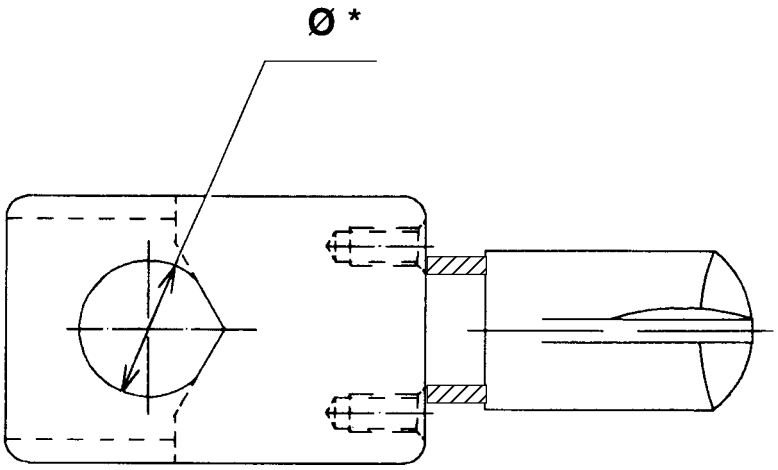
Vérifier sur la planche du sous-ensemble concerné, la référence du dispositif de bocage utilisé.

On drawing for concerned subassembly, check reference of locking device used.

Verificar en la lámina del subconjunto atañido la referencia del dispositivo de bloqueo utilizado.

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C

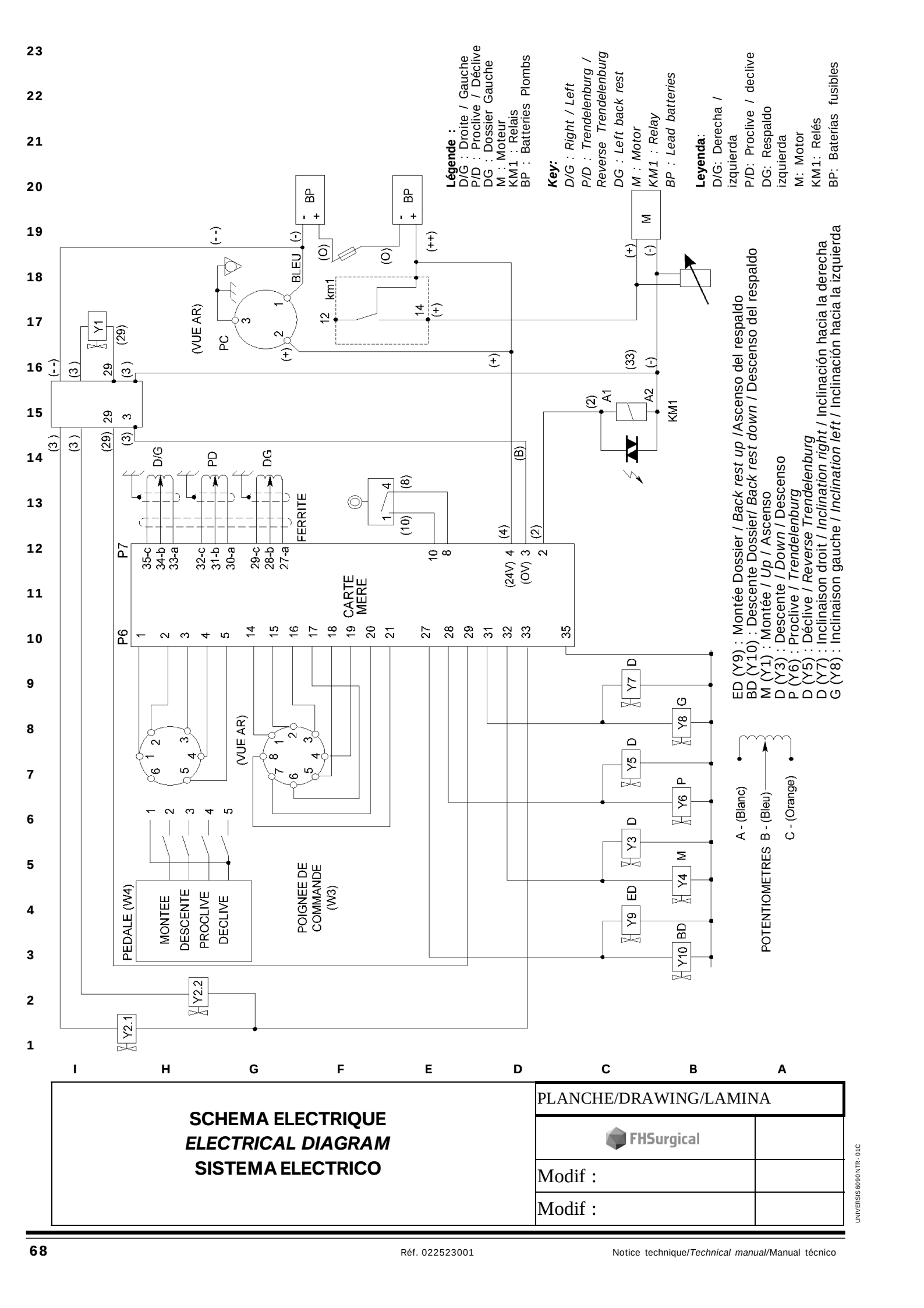




I H G F E D C B A

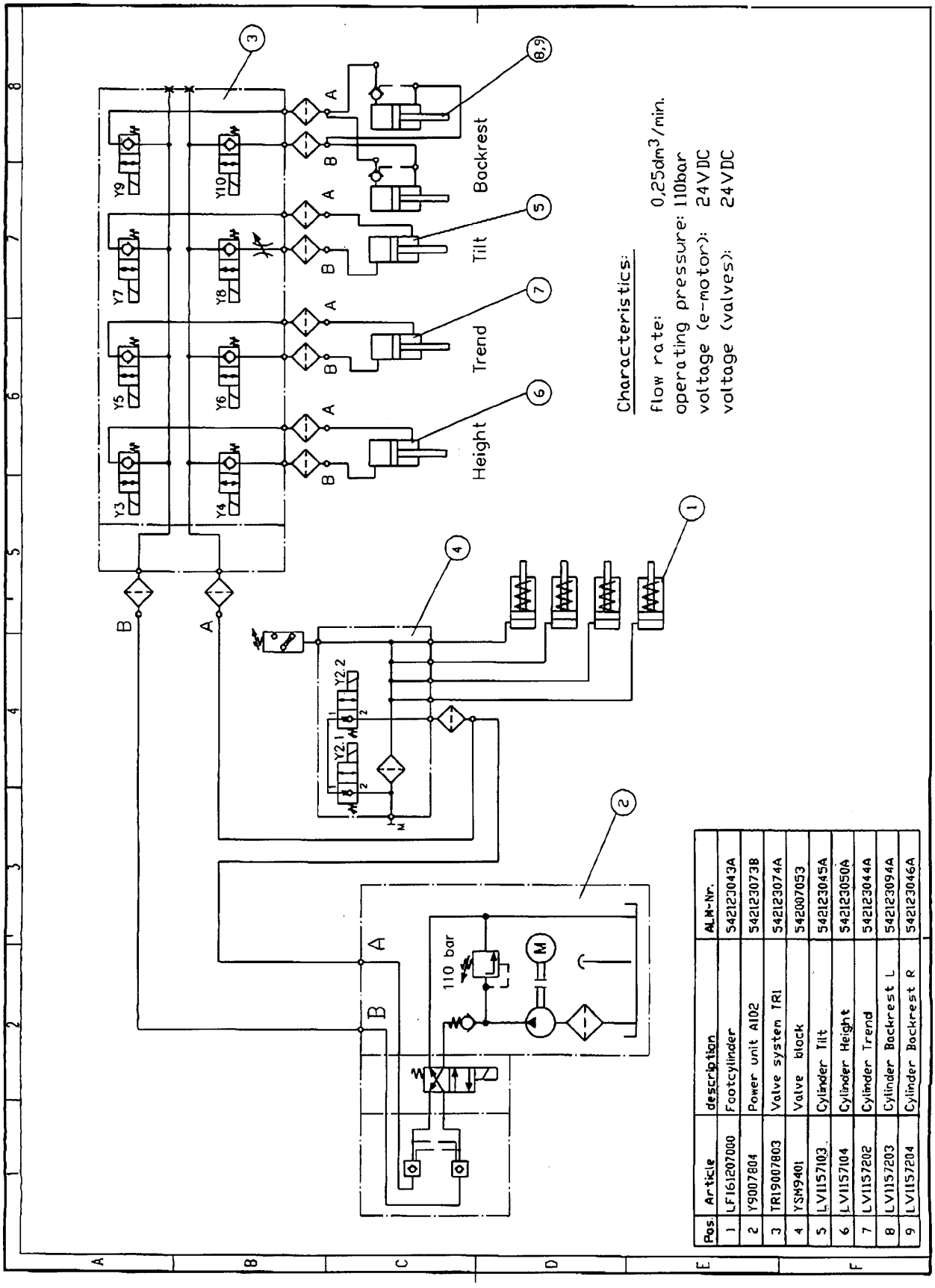
DISPOSITIF DE BLOCAGE ***LOCKING DEVICE*** **DISPOSITIVO DE BLOQUEO**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA **8**
	FHSurgical
	Modif :
	Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C



SCHEMA ELECTRIQUE ***ELECTRICAL DIAGRAM*** **SISTEMA ELECTRICO**	PLANCHE/DRAWING/LAMINA
	FHSurgical
	Modif :
	Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR - 01C



Pos	Article	description	ALM-Nr.
1	LF161207000	Footcylinder	542123043A
2	Y9007804	Power unit A102	542123073B
3	TR19007803	Valve system TR1	542123074A
4	YSM9401	Valve block	542007053
5	LV1157103	Cylinder Tilt	542123045A
6	LV1157104	Cylinder Height	542123050A
7	LV1157202	Cylinder Trend	542123044A
8	LV1157203	Cylinder Backrest L	542123094A
9	LV1157204	Cylinder Backrest R	542123046A

SCHEMA HYDRAULIQUE
HYDRAULIC DIAGRAM
SISTEMA HIDRAULICO

PLANCHE/DRAWING/LAMINA **10**

FHSurgical

Modif :

Modif :

UNIVERSIS 6090 NTR- 01C

Interventions spécifiques **Specific interventions** ***Intervenciones específicas***

Date ***Date*** **Fecha**	**Nature** ***Nature*** **Naturaleza**	**Nom de l'entreprise** ***Company name*** **Nombre de la empresa**	**Nom du technicien** ***Technician name*** **Nombre del técnico**	**Visa** ***Signature*** **Visado**

1 an *year* año

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____
Service date : _____ *Company name :* _____
Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____
*Technician name :*_____ *Sinature :*_____
Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

2 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____
Service date : _____ *Company name :* _____
Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____
*Technician name :*_____ *Sinature :*_____
Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

3 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____
Service date : _____ *Company name :* _____
Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____
*Technician name :*_____ *Sinature :*_____
Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

4 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____
Service date : _____ *Company name :* _____
Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____
*Technician name :*_____ *Sinature :*_____
Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

5 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____

Service date : _____ *Company name :* _____

Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____

*Technician name :*_____ *Sinature :*_____

Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

6 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____

Service date : _____ *Company name :* _____

Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____

*Technician name :*_____ *Sinature :*_____

Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

7 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____

Service date : _____ *Company name :* _____

Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____

*Technician name :*_____ *Sinature :*_____

Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

8 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____

Service date : _____ *Company name :* _____

Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____

*Technician name :*_____ *Sinature :*_____

Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

9 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____

Service date : _____ *Company name :* _____

Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____

*Technician name :*_____ *Sinature :*_____

Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

_____

_____

10 ans *years* años

Date de la révision : _____ Nom de l'entreprise : _____

Service date : _____ *Company name :* _____

Fecha de la revisión :_____ Nombre de la empresa : _____

Nom du technicien :_____ Visa : _____

*Technician name :*_____ *Sinature :*_____

Nombre del técnico :_____ Visado :_____

Remarques suite à la révision, nature des réparations effectuées et pièces changées :
Comments after the service, nature of repairs made and parts changed:
Observaciones luego de la revisión, naturaleza de las reparaciones efectuadas y piezas cambiadas :

_____

_____

Contacter la société **FHSurgical** pour obtenir un nouveau carnet de suivi de révisions, ainsi qu'un nouveau document de maintenance périodique.

*Contact **FHSurgical** to obtain a new service handbook and a new periodic maintenance document.*

Ponerse en contacto con la sociedad **FHSurgical** para obtener una nueva libreta de control de revisión, así como un nuevo documento de mantenimiento periódico.

Notre réseau reste à votre entière disposition pour répondre à vos questions.

Our network is at your disposal if you have any queries.

Nuestra red queda a su entera disposición para responder a sus preguntas en caso de necesidad.

FHSurgical
645, rue des Châtaigniers, BAT 405 - B2, F 45770 SARAN
Tél. : + 33 2 38 74 54 00 / Fax : + 33 2 38 74 5401
www.fhsurgical.com / contact@fhsurgical.com